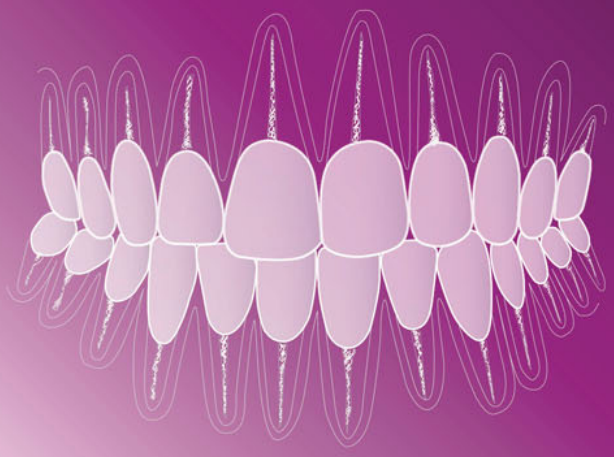
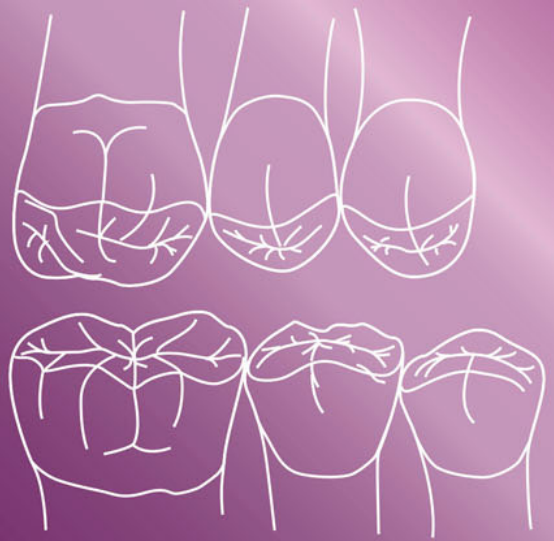
Con apoyo electrónico en Internet



3a edición

Anatomía dental



María Teresa Riojas Garza

Manual Moderno®

Anatomía dental

Tercera edición

EL LIBRO MUERE CUANDO LO FOTOCOPIA

AMIGO LECTOR:

La obra que usted tiene en sus manos posee un gran valor.
En ella, su autor ha vertido conocimientos, experiencia y mucho trabajo. El editor ha procurado una presentación digna de su contenido y está poniendo todo su empeño y recursos para que sea ampliamente difundida, a través de su red de comercialización.

Al fotocopiar este libro, el autor y el editor dejan de percibir lo que corresponde a la inversión que ha realizado y se desalienta la creación de nuevas obras. Rechace cualquier ejemplar "pirata" o fotocopia ilegal de este libro, pues de lo contrario estará contribuyendo al lucro de quienes se aprovechan ilegítimamente del esfuerzo del autor y del editor.

La reproducción no autorizada de obras protegidas por el derecho de autor no sólo es un delito, sino que atenta contra la creatividad y la difusión de la cultura.

Para mayor información comuníquese con nosotros:

Manual Moderno®

Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V.
Av. Sonora 206, Col. Hipódromo, 06100
México, D.F.

Editorial El Manual Moderno (Colombia), Ltda
Carrera 12-A No. 79-03/05
Bogotá, D.C.

CeMPro
Centro Mexicano de Protección y Fomento
a los Derechos de Autor
Sociedad de Gestión Colectiva

Anatomía dental

Tercera edición

María Teresa Riojas Garza

Cirujano Dentista
Maestría en Educación Odontológica
Jefa del Departamento de Anatomía Dental
Profesora de la Unidad de Aprendizaje de
Anatomía Dental de la
Facultad de Odontología de la
Universidad Autónoma de Nuevo León

Editor responsable:
Dr. Rául Ossio Vela
Editorial El Manual Moderno

Manual Moderno®

Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.
Av. Sonora 206, Col. Hipódromo, C.P. 06100, México, D.F.

Editorial El Manual Moderno, (Colombia), Ltda
Carrera 12-A No. 79-03/05 Bogotá, DC

Nos interesa su opinión, comuníquese con nosotros:

Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.,
Av. Sonora núm. 206,
Col. Hipódromo,
Deleg. Cuauhtémoc,
06100 México, D.F.

(52-55)52-65-11-00

info@manualmoderno.com
quejas@manualmoderno.com

IMPORTANTE

Los autores y editores de esta obra se han basado en fuentes confiables, en un esfuerzo por proporcionar información completa y en concordancia con los estándares aceptados a la fecha de la publicación. Sin embargo, en vista de la posibilidad de errores humanos o cambios en las ciencias médicas, no garantizan que el contenido sea exacto o completo en todos los aspectos y no se hacen responsables de errores, omisiones o resultados obtenidos por el uso de la información proporcionada en esta publicación. Se invita a los lectores a corroborar con otras fuentes de divulgación científica la información aquí presentada.

Anatomía dental, 3ª ed.
D.R. © 2014 por Editorial El Manual Moderno S.A de C.V.
ISBN: 978-607-448-428-1
ISBN: 978-607-448-429-8 (Versión electrónica)

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 39

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno o transmitida por otro medio —electrónico, mecánico, fotocopiador, etcétera— sin permiso por escrito de la Editorial.

Para mayor información sobre:
- Catálogo de producto
- Novedades
- Distribuciones y más

www.manualmoderno.com

Manual Moderno®
es marca registrada de
Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.

Riojas Garza, María Teresa, autor.
Anatomía dental / María Teresa Riojas Garza. -- Tercera edición.
-- México : Editorial El Manual Moderno, 2014.
xiv, 210 páginas : ilustraciones ; 28 cm.

Incluye índice
ISBN 978-607-448-428-1
ISBN 978-607-448-429-8 (versión electrónica)

1. Dientes – Anatomía. 2. Odontología – Estudio y enseñanza. 3. Dientes – Anatomía – Instrucción programada. I. Título.

611.314-scdd21 Biblioteca Nacional de México

Director editorial y de producción:
Dr. José Luis Morales Saavedra

Editora asociada:
Lic. Vanessa Berenice Torres Rodríguez

Diseño de portada:
DG. Víctor Hugo González Antele

Colaboradores

Dra. Rosa Isela Sánchez Nájera
Cirujano Dentista MEO, MOA,
PhD. en Investigación Odontológica del Tercer Milenio
Directora Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León

Dra. Marianela Garza Enríquez
Cirujano Dentista EP.
PhD. en Investigación Odontológica del Tercer Milenio
Profesora del posgrado de Periodoncia,
Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León

Dedicatoria

A mis padres:

Mario y Alicia
por su cariño y mi formación personal y profesional

A mi esposo:

Rubén Darío García Betancourt
Por su amor
y apoyo para lograr la realización de esta obra

A
Mireya Armida Chapa Villareal
quien confió y creyó en mi trabajo
para que fuera publicado

Contenido

Colaboradores ..... **V**

Dedicatoria ..... **VII**

Introducción ..... **XIII**

Capítulo 1. Conceptos básicos **1**

Denticiones 2

Clasificación de la dentadura 3

Nomenclatura de la dentadura 4

Odontogramas 6

Capítulo 2. Características generales de los dientes **17**

Introducción 17

Corona 17

Perfiles y ángulos de los dientes 17

Identificación y localización de los tercios 19

Lóbulos del diente 20

Borde incisal y cara oclusal 20

Eminencias de los dientes 20

Depresiones de los dientes 21

Generalidades de los dientes 23

Cuello 24

Raíz 25

Capítulo 3. Periodonto **33**

Introducción 33

Aparato de inserción 34

Cemento 35

Espesor biológico y complejo dentogingival 36

Capítulo 4. Dientes anteriores 43

Dentadura del adulto 43
Incisivo central superior 44
Incisivo lateral superior 48
Incisivos inferiores 52
Incisivo central inferior 52
Incisivo lateral inferior 54
Caninos 57
Canino superior 57
Canino inferior 60

Capítulo 5. Dientes posteriores 71

Premolares 71
Primer premolar superior 72
Segundo premolar superior 74
Primer premolar inferior 76
Segundo premolar inferior 79
Molares 82
Primer molar superior 83
Segundo molar superior 88
Tercer molar superior 90
Molares inferiores 90
Primer molar inferior 90
Segundo molar inferior 95
Tercer molar inferior 97

Capítulo 6. Movimientos dentarios y cronología de la erupción 105

Movimientos dentarios 105
Movimientos naturales 105
Teorías o causas de la erupción 107
Secuencia y cronología de la erupción 107
Movimientos artificiales controlados 109
Movimientos ortodóncicos 109
Movimientos quirúrgicos 109
Movimientos artificiales no controlados preeruptivos y poseruptivos 110

Capítulo 7. Articulación temporomandibular 119

Articulación temporomandibular 119

Superficies articulares 119

Ligamentos auxiliares o accesorios de la articulación temporomandibular 122

Músculos de la masticación 122

Capítulo 8. Oclusión 131

Movimientos mandibulares 132

Morfología dental y su función 132

Oclusión dentaria 135

Capitulo 9. Clasificación de la oclusión 147

Clasificación de la oclusión primaria 147

Clasificación de la oclusión adulta 147

Mordida anterior 151

Capítulo 10. Dentadura infantil 161

Dentadura infantil o primera dentición 161

Proceso de intercambio dental o exfoliación 162

Generalidades de la morfología de la dentadura infantil 163

Diferencias entre la dentadura infantil y la dentadura del adulto 163

Anatomía de la dentadura infantil 163

Incisivos 163

Caninos 167

Molares infantiles 168

Primer molar superior 169

Segundo molar superior 171

Primer molar inferior 173

Segundo molar inferior 176

Capítulo 11. Factores que determinan la morfología dental 185

Comunicación no verbal 186

Los factores que determinan la morfología oclusal 187

Factores fijos o no modificables: 187

Factores modificables 187

Factores que determinan la dirección de los surcos y los rebordes cúspideos 188
Factores que determinan la altura de las cúspides y la profundidad de la fosa mandibular o cavidad glenoidea. 188
Factores que determinan la fosa lingual de los dientes anterosuperiores. 189

Referencias del capítulo 1 al 11 197

Índice 199

Introducción

La presente edición de ***Anatomía dental*** se diseñó con todos los fundamentos requeridos para la unidades de aprendizaje subsecuentes de la carrera de Odontología, pensando en las necesidades y oportunidades de una sociedad globalizada, donde las tecnologías de la comunicación y de la información tienen un cometido preponderante en la educación, y donde los ambientes de aprendizaje deben ser modificados, estableciendo en forma específica, clara y concreta aquellas competencias que el futuro odontólogo deberá poseer al final de la carrera.

Era necesario realizar un cambio en el enfoque de aprendizaje, por lo que en esta obra incluimos los "elementos de la competencia" encaminados a una mayor efectividad en los resultados. Entre las mayores contribuciones de ***Anatomía dental*** a la formación del futuro odontólogo destaca la cobertura del diagnóstico y tratamiento restaurativo de la anatomía de los dientes infantiles y del adulto, para hacer posible la restauración apropiada de la estética y la fonación de los pacientes.

Nos hemos enfocado en una nueva corriente, la odontología basado en evidencia u **OBE**, en un esfuerzo por ayudar a los estudiantes a familiarizarse con la selección de artículos relevantes y la búsqueda y aplicación de información bibliográfica, todo ello con una orientación hacia la toma de decisiones en el ámbito de la salud bucodental, buscando un equilibrio entre los criterios de equidad, eficiencia y calidad en la resolución de problemas de salud bucal.

En una educación basada en competencias es importante realizar la evaluación auténtica del estudiante mediante el uso del portafolio de evidencias, asegurándose de que el estudiante resuelva los problemas que enfrente utilizando estrategias que sean el reflejo de los esfuerzos, avances y logros del curso. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje de este libro se diseñaron para cumplir a cabalidad con ese objetivo. Esto implica una metodología de trabajo y estrategias didácticas en que interactúen el profesor y el estudiante, así como la utilización de un método de evaluación más apegado a la realidad.

Para la realización de ***Anatomía dental*** se diseñaron evidencias escritas y de investigación documental. La evaluación de las evidencias deberá realizarse con listas de verificación o rúbricas, y se recomienda al estudiante que se autoevalúe y que realice trabajos formales y profesionales. Este libro será una invaluable ayuda para lograr estos fines.

Esta obra cuenta con un cuestionario de autoevaluación en la página:

http://www.manualmoderno.com/riojas

Conceptos básicos

Capítulo 1

En este capítulo el estudiante:

Identificará y clasificará la dentadura infantil y del adulto para posteriormente realizar el registro correcto en la historia clínica.

La odontología (del griego *odonto* diente, y *logos* tratado) es la ciencia derivada de la medicina que se define como el arte y la ciencia que estudia el sistema estomatognático y se encarga de restablecer la salud bucal del individuo.

El conocimiento del sistema estomatognático es básico e indispensable en cualquiera de las áreas de la odontología.

En el ser humano, el **sistema masticatorio o estomatognático** (del griego *estoma*, boca, y *gnatos* mandíbula) es la unidad anatómica y funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, el habla y la deglución; está formado por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos, y es inervado por un complicado sistema de nervios; estos componentes también desempeñan un importante papel en el gusto y la respiración.

La **anatomía dental** tiene una función muy importante en este complejo sistema masticatorio, y el aprendizaje organizado de las características anatómicas de los dientes del ser humano así como su función, forma exterior e interior, posición, dimensiones, relaciones, desarrollo y movimiento de erupción, es fundamental en odontología. Por ello, la anatomía dental es una rama de la medicina que hace posible restablecer íntegramente la salud bucal de los pacientes. En el sistema masticatorio existe una equilibro de los dientes que lo forman, al coincidir todas las eminencias con los surcos y depresiones durante la oclusión, esto es, cuando la arcada superior hace contacto con la inferior al cerrarse la boca; este equilibro se pierde cuando las estructuras del diente son dañadas, o cuando hay pérdida de uno o varios dientes o la totalidad de éstos. En tal caso es indispensable su restauración con una prótesis parcial o total, fija o removible. En muchos casos también es posible tratar los dientes internamente para restablecer la función masticatoria. Por todo lo anterior es necesario conocer la forma, posición, función y relaciones mediatas o inmediatas de todos y cada uno de los dientes para poder hacer la rehabilitación correcta requerida en cada caso.

La **dentadura** es el conjunto de dientes colocados ordenadamente en forma de arco en los maxilares. Existen dos tipos de dentadura: la del adulto, constituida por 32 dientes, y la infantil, que consta de 20 dientes. Cada diente se considera la unidad anatómica de la dentadura.

La **función** de los dientes es muy importante en el organismo, ya que protegen la cavidad oral, realizan la masticación de los alimentos, colaboran con el aparato digestivo para digerir los alimentos, y son necesarios para el habla, la fonética y la estética de la cara (de modo que ésta sea agradable a la vista del observador).

La **posición** de los dientes sigue un orden constante en unidades pares derechas e izquierdas, alineadas en forma de arcada e insertadas en el hueso alveolar del maxilar superior y el maxilar inferior o mandíbula formando la dentadura junto con otros órganos dentro de la cavidad bucal para constituir el aparato estomatognático (figura 1-1).

La **forma** de cada uno de los dientes depende directamente de la función que desempeñan, así como de su posición en las arcadas. Los dientes anteriores sirven para cortar; dividen el bocado para que en el proceso de masticación sea triturado por los dientes posteriores o molares, cuya estructura anatómica y colocación en el arco son apropiadas para lograrlo. Según su morfología, los dientes pueden agruparse en cuatro tipos: incisivos, caninos, premolares y molares.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

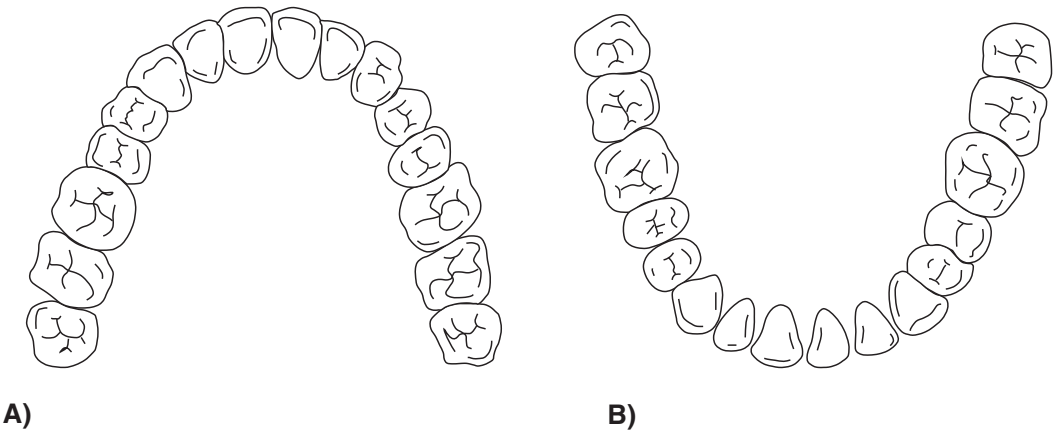


Figura 1-1. A) Arcada superior. **B)** Arcada inferior.

Estudios antropológicos han demostrado que los dientes anteriores armonizan con la forma de la cara y las estructuras faciales, determinando su contorno y tamaño, así como la forma de los arcos dentarios se relaciona con las bases óseas de los maxilares.

El **color** de los dientes varía dependiendo de factores endógenos como la edad, que ejerce una influencia sobre el envejecimiento del diente; en una persona joven el diente es más traslucido, más blanco, más brillante; en las personas mayores, el color del diente es más opaco. También influyen en el color el hábitat, el sexo, la raza, el estado de salud de la persona y factores exógenos como los hábitos alimentarios y de higiene bucal. Los dientes son órganos con estructura histológica más dura que los huesos. En cuanto a la gama de colores, fue Owen quien determinó la existencia de diferentes matices de fondo de los dientes, con predominio de los matices grises, amarillos y pardos; existen diferencias de color entre los dientes de una misma persona.

El **tamaño** de los dientes suele relacionarse con el ancho y largo de la cara, la talla de la persona y la raza.

En este libro se utilizan los criterios anatómicos con características estándares de lo que sería un diente perfecto para facilitar el aprendizaje de la anatomía dental; por ello aquí se define diente tipo (figura 1-2) como el diente que reúne todas las características comunes a la mayoría en cuanto a forma, tamaño, posición y función. Partiendo de este punto, se podrán reconocer las diferentes alteraciones en la fisonomía por malformaciones genéticas o deformaciones a causa de rotura, caries o desgaste, así como el cambio de la anatomía o la constante de ella cuando un diente se encuentre en maloclusión (figura 1-2).

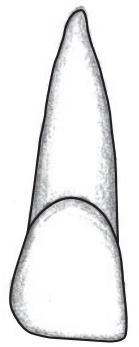


Figura 1-2. Un diente tipo.

DENTICIONES

Dentición es el conjunto de circunstancias que suceden en la cavidad oral desde el momento de la fecundación y que contribuyen a la formación, crecimiento y desarrollo de los dientes hasta su erupción, a fin de establecer la dentadura infantil y del adulto. Existen dos denticiones:

- La dentadura infantil, primera dentición o dentadura fundamental, que consta de 20 dientes.
- La dentadura del adulto o segunda dentición, formada por 32 dientes.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

DENTADURA INFANTIL

Algunas de sus características son que aparece en la primera etapa de la vida, constituye el aparato masticatorio del niño y está compuesta por pequeños dientes que coinciden armónicamente con el tamaño de la boca, con los huesos de la cara y con todo el conjunto anatómico durante el periodo de vida en que cumplen su función; se trata de dientes de color blanco lechoso ligeramente azulado y forma estrangulada en la región del cuello (figura 1-3). El tiempo aproximado que permanecen en la boca es de los seis meses de edad a los 9 o 10 años.

En la dentadura infantil se observa que a lo largo de los dos primeros años de edad, el niño tiene la dentadura completa y luce sin desgaste, los bordes de los dientes anteriores son afilados, y se advierte al tacto la agudeza de las cúspides en los molares. A la edad de 6 a 8 años, estos dientes han perdido lo agudo de los mamelones y sólo existen facetas planas producidas por fricción; es decir, el desgaste en estas piezas es parte del desarrollo normal del niño. De los 20 dientes que consta la dentadura infantil ocho son incisivos, cuatro caninos y ocho molares.

DENTADURA DEL ADULTO

Los dientes del adulto son de mayor volumen que los de la primera dentición, sus diámetros son más grandes en todos los sentidos; toman un color que va desde un banco amarillento, pasando por tonos marrones o grisáceos; la superficie del esmalte es menos lisa y brillante que en los dientes infantiles, sus contornos dan idea de mayor poder y resistencia al impacto de la masticación (figura 1-4). La dentadura del adulto comienza a aparecer a partir de los seis años de edad, consta de 32 dientes: ocho incisivos, cuatro caninos, ocho premolares y doce molares.

CLASIFICACIÓN DE LA DENTADURA

La dentadura está formada por dos grupos de dientes, anteriores y posteriores, los cuales a su vez se divididen en dos subgrupos; el grupo de dientes anteriores consta de incisivos y caninos, y el grupo de dientes posteriores está formado por premolares y molares.

DIENTES ANTERIORES

Por la morfología de su corona los dientes anteriores se clasifican como ya se dijo en incisivos y caninos.

Incisivos: Situados en la parte más anterior de los arcos, tienen forma de pala o cuña, con un borde de cortante. Forman el primer grupo de ocho dientes anteriores, cuatro incisivos en el maxilar superior y cuatro mandibulares; los dos centrales son mayores que los laterales. Son dientes con una sola raíz y tienen 90% de función estática y fonética y 10% masticatoria (figura 1-5). Cortan los alimentos durante la masticación.

Caninos: Forman el segundo grupo de dientes anteriores (son cuatro, uno en cada cuadrante). Son dientes fuentes y poderosos, suelen ser los dientes más largos; son unirradiculares, y su corona tiene la forma de cúspide. Tienen función estática y fonética (80%) y masticatoria (20%) (figura 1-6). Desgarran los alimentos durante la masticación, ademas de ser los dientes que guían los movimientos de lateralidad en este proceso.

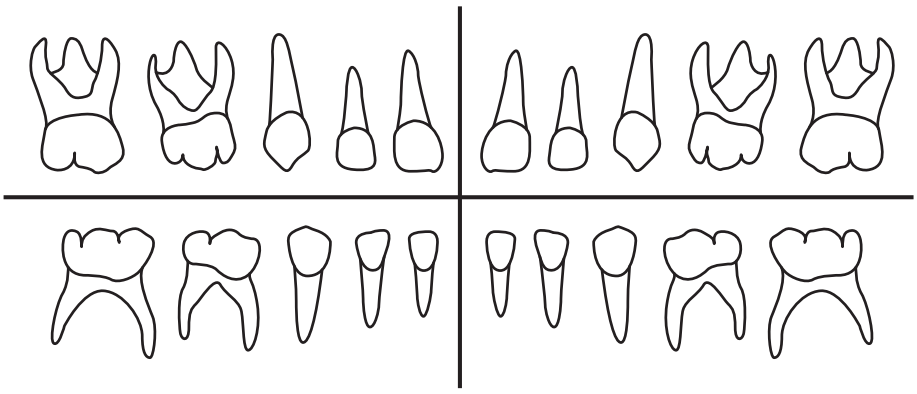


Figura 1-3. Dentadura infantil.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

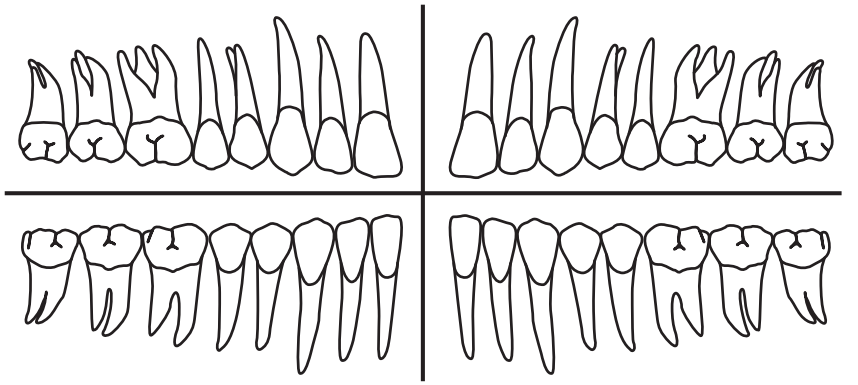


Figura 1-4. Dentadura del adulto.

DIENTES POSTERIORES

Premolares: Son el primer grupo de dientes posteriores (son ocho, dos en cada cuadrante). Son dientes unirradiculares o multirradiculares, con cara oclusal en su corona; presentan 2 o 3 cúspides (por lo que se les denomina dientes bicúspides o tricúspides), lo que aumenta su capacidad masticatoria; son exclusivos de la dentadura del adulto. Su función es estética (40%) y masticatoria (60%) (figura 1-7). En cuanto a la masticación, su principal función es iniciar la trituración de los alimentos. Son dientes exclusivos de la segunda dentición.

Molares: Son el segundo grupo de los dientes posteriores (son doce, tres en cada cuadrante). Son dientes con cara oclusal en la corona y 3, 4 o más cúspides; son multirradiculares teniendo la superficie masticatoria más amplia; su función es estética (10%) y masticatoria (90%) (figura 1-8) Trituran los alimentos en partículas suficientemente pequeñas para ser digeridas.

NOMENCLATURA DE LA DENTADURA

La cavidad oral está constituida por dos arcadas; el maxilar superior o arcada superior es una parte fija al cráneo y es el componente estacionario del sistema masticatorio. La mandíbula o arcada inferior no dispone de fijaciones óseas al cráneo, está suspendida y unida al maxilar superior mediante músculos,

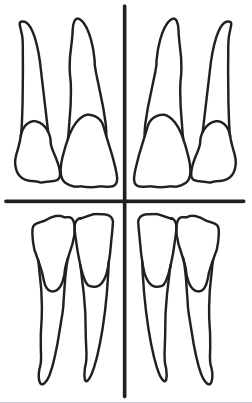


Figura 1-5. Los incisivos, primer grupo de los dientes anteriores, tienen función estática y fonética (90%) y masticatoria (10%). Los caninos actúan como los incisivos, pero en ocasiones se usan para desgarrar los alimentos.

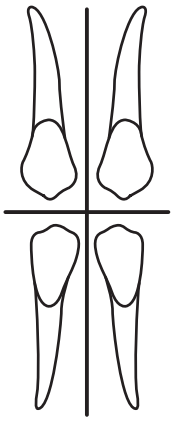


Figura 1-6. Los caninos forman el segundo grupo de dientes anteriores.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

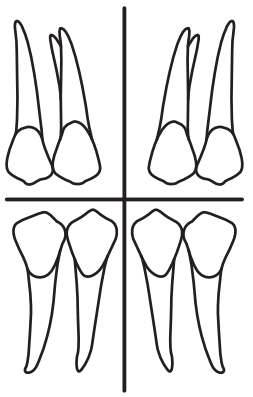


Figura 1-7. Los premolares forman el primer grupo de dientes posteriores.

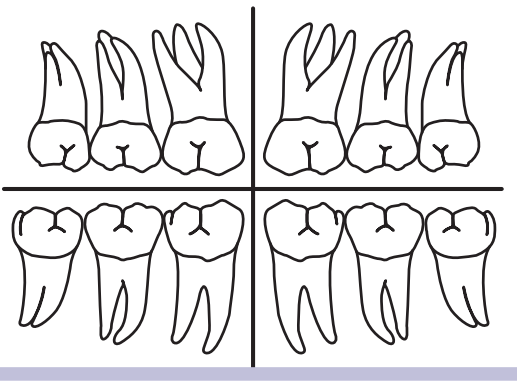


Figura 1-8. Los molares forman el segundo grupo de dientes posteriores.

ligamentos y tejidos blandos que le proporcionan la movilidad necesaria para realizar su función masticatoria. Ambas arcadas tienen forma de U, entre ambas existe una delimitación horizontal imaginaria llamada plano horizontal, que separa el arco superior del inferior y se relaciona con el plano oclusal, y una línea perpendicular (llamada plano sagital o línea media), que se encuentra en el centro de la cavidad oral sepa-

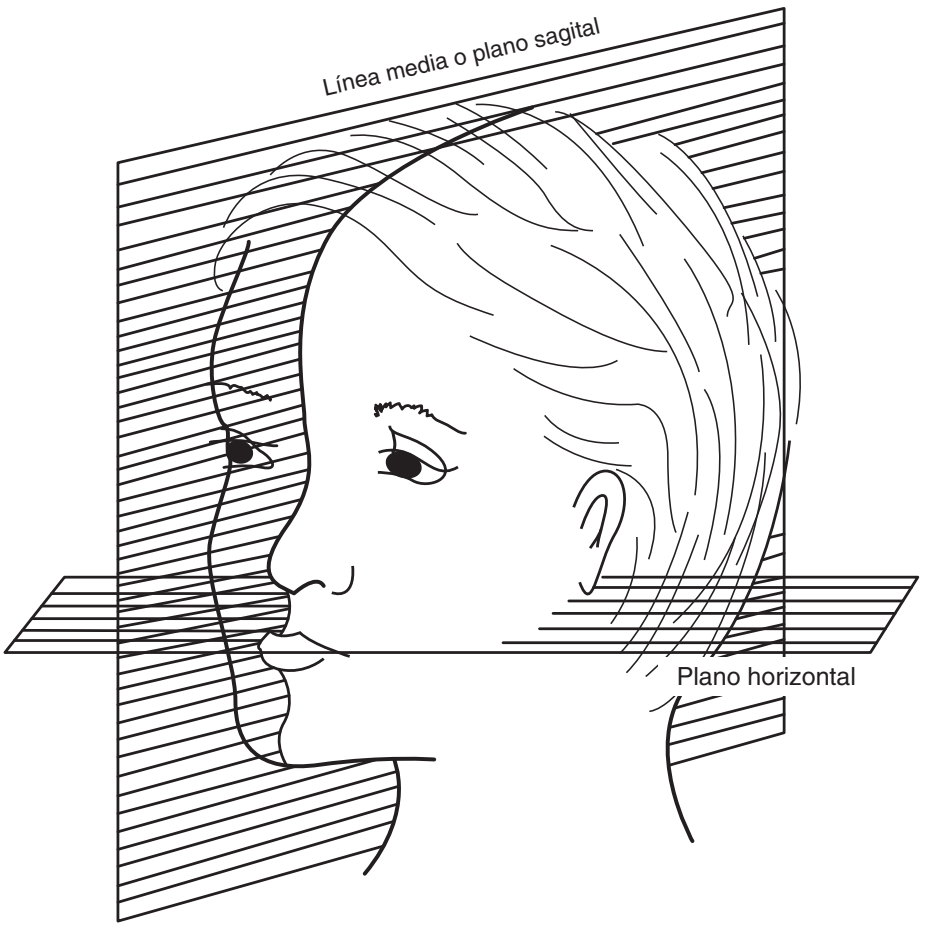


Figura 1-9. Plano oclusal y plano sagital o línea media.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

rando el lado derecho del lado izquierdo. A causa de esas líneas, la cavidad oral queda dividida en cuatro partes llamadas cuadrantes (figura 1-9).

CLASIFICACIÓN Y NOMENCLATURA DE LOS DIENTES INFANTILES

Los dientes reciben el nombre según la posición que guardan en las arcadas dentarias y la función que desempeñan:

- Primer diente después de la línea media: incisivo central.
- Segundo diente después de la línea media: incisivo lateral.
- Tercer diente después de la línea media: canino.
- Cuarto diente después de la línea media: primer molar.
- Quinto diente después de la línea media: segundo molar.

CLASIFICACIÓN Y NOMENCLATURA DE LA SEGUNDA DENTICIÓN

Los dientes del adulto reciben los siguientes nombres:

- Primer diente después de la línea media: incisivo central.
- Segundo diente después de la línea media: incisivo lateral.
- Tercer diente después de la línea media: canino.
- Cuarto diente después de la línea media: primer premolar.
- Quinto diente después de la línea media: segundo premolar.
- Sexto diente después de la línea media: primer molar.
- Séptimo diente después de la línea media: segundo molar.
- Octavo diente después de la línea media: tercer molar.

ODONTOGRAMAS

Para facilitar la escritura y elaboración de la historia clínica o remitir a otro colega los datos del paciente, se han diseñado los odontogramas (también llamados dentogramas o diagramas dentarios), los cuales son: diagrama de Zsigmondy de cuadrantes o de Palmer, diagrama universal o numérico, diagrama de Walter Drum o sistema FDI (*Federation Dentaire Internationale*) y diagrama de signos (figura 1-10).

DIAGRAMA DE ZSIGMONDY, DE CUADRANTES O DE PALMER

Este diagrama usa números arábigos para la dentadura del adulto, y para la dentadura infantil números arábigos con apóstrofe, números romanos o letras dentro de un ángulo. El ángulo representa el cuadrante donde se encuentra el diente dentro de la cavidad oral; la línea horizontal corresponde al plano oclusal, señalando la arcada superior o inferior y la línea vertical del ángulo representa la línea media, señalando el lado derecho o izquierdo de la cavidad oral. El numero dentro del ángulo corresponde al diente, el cual se enumera a partir de la línea media iniciando con el incisivo central y continuando la numeración hacia distal para determinar con el tercer molar.

DIAGRAMA UNIVERSAL O NUMÉRICO

Este diagrama asigna un numero a cada diente partiendo del tercer molar superior derecho; inicia con el numero 1 siguiendo las manecillas del reloj, continúa con el segundo molar del mismo lado con el numero 2, así sucesivamente, hasta terminar en el tercer molar superior del lado izquierdo, al que le corresponde el numero 16. Continúa con la arcada inferior, empezando por el lado izquierdo con el numero 17 para el tercer molar inferior izquierdo, continuando con la numeración hacia la derecha hasta el numero 32, que corresponde al tercer molar inferior derecho. Para los dientes de la primera dentición se usan números arábigos con apóstrofe o números romanos.

DIAGRAMA DE WALTER DRUM O SISTEMA FDI (FEDERATION DENTAIRE INTERNATIONALE)

Con este diagrama es más fácil entender la lectura de los datos, dictar a terceras personas, transmitir por teléfono, manejar los datos por computadora y guardarlos en la historia clínica. El diagrama consta de dos dígitos; el primero designa el cuadrante (numerados éstos en el sentido de las manecillas del reloj), y el segundo digito corresponde al número del diente, el cual se asigna partiendo de la línea media hacia distal.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

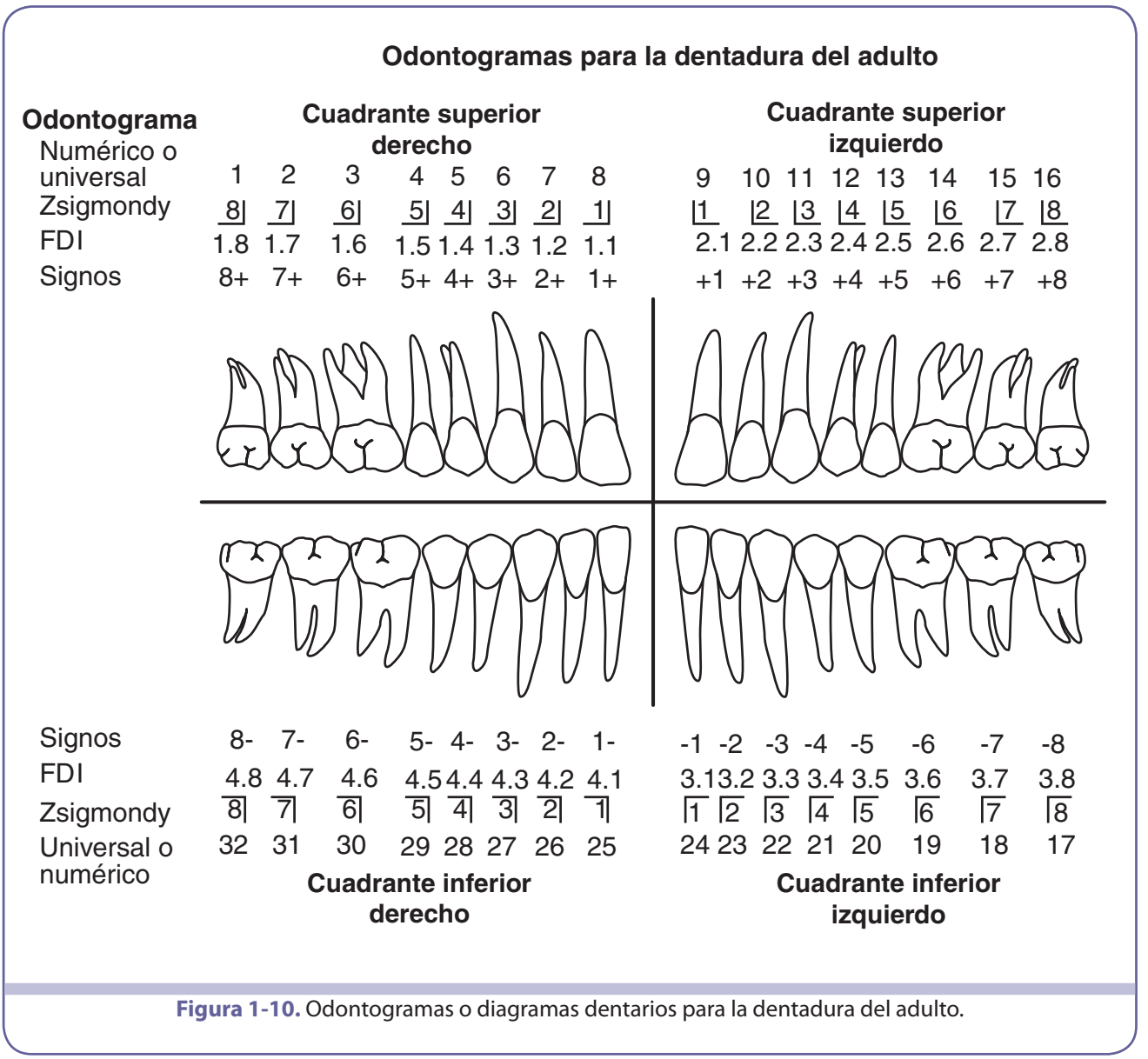

Odontogramas para la dentadura del adulto
Odontograma
Cuadrante superior derecho
Cuadrante superior izquierdo
Numérico o universal
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16
Zsigmondy
8| 7| 6| 5| 4| 3| 2| 1|
|1 |2 |3 |4 |5 |6 |7 |8
FDI
1.8 1.7 1.6 1.5 1.4 1.3 1.2 1.1
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8
Signos
8+ 7+ 6+ 5+ 4+ 3+ 2+ 1+
+1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8
Signos
8- 7- 6- 5- 4- 3- 2- 1-
-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8
FDI
4.8 4.7 4.6 4.5 4.4 4.3 4.2 4.1
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8
Zsigmondy
8| 7| 6| 5| 4| 3| 2| 1|
|1 |2 |3 |4 |5 |6 |7 |8
Universal o numérico
32 31 30 29 28 27 26 25
24 23 22 21 20 19 18 17
Cuadrante inferior derecho
Cuadrante inferior izquierdo

Figura 1-10. Odontogramas o diagramas dentarios para la dentadura del adulto.

El cuadrante número 1 es el cuadrante superior derecho, el 2 es el cuadrante superior izquierdo, el 3 es el inferior izquierdo y el 4 es el inferior derecho. En la dentadura infantil se usa el numero 5 para el cuadrante superior derecho, el 6 para el cuadrante superior izquierdo, el 7 para el inferior izquierdo y el 8 para el inferior derecho.

DIAGRAMA DE SIGNOS

Este odontograma usa el signo positivo para designar los dientes de la arcada superior, y el signo negativo para los dientes de la arcada inferior, colocando el signo hacia mesial o la línea media. Para los dientes infantiles se usa un cero al lado contrario del signo o hacia distal, quedando así el número en el centro (figura 1-11).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

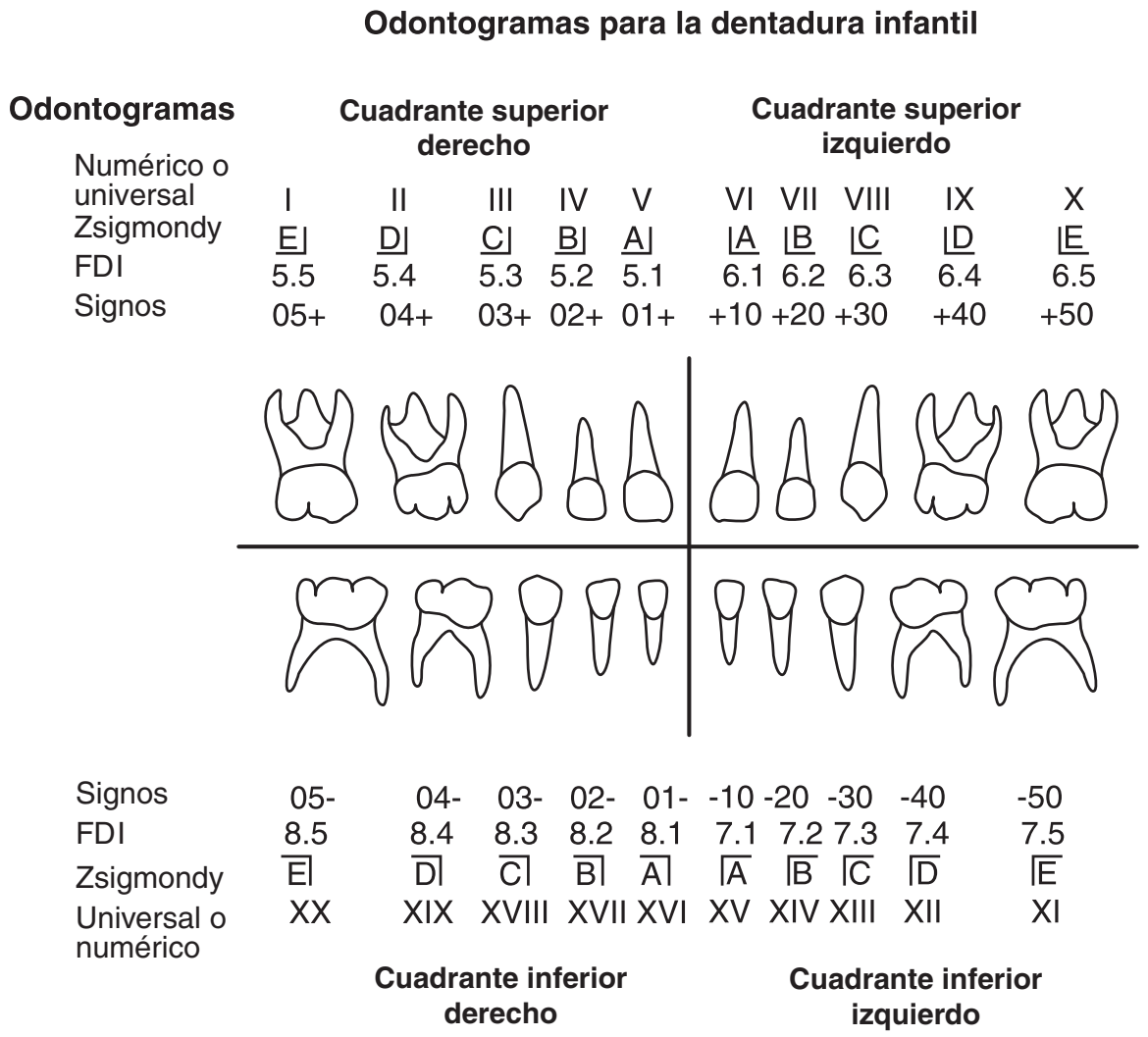

Odontogramas para la dentadura infantil
Odontogramas
Cuadrante superior derecho
Cuadrante superior izquierdo
Numérico o universal
Zsigmondy
FDI
Signos
I II III IV V VI VII VIII IX X
E| D| C| B| A| |A |B |C |D |E
5.5 5.4 5.3 5.2 5.1 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5
05+ 04+ 03+ 02+ 01+ +10 +20 +30 +40 +50
Signos
FDI
Zsigmondy
Universal o numérico
05- 04- 03- 02- 01- -10 -20 -30 -40 -50
8.5 8.4 8.3 8.2 8.1 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5
E| D| C| B| A| |A |B |C |D |E
XX XIX XVIII XVII XVI XV XIV XIII XII XI
Cuadrante inferior derecho
Cuadrante inferior izquierdo

Figura 1-11. Odontogramas o diagramas dentarios para la dentadura infantil.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante _____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante _____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por el mismo estudiante o por el profesor)

Preguntas para la investigación (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos

1. ¿Cuáles serían las causas de los errores más comunes en cirugías y procedimientos odontoestomatológicos en el sitio incorrecto, con el procedimiento incorrecto y en el paciente incorrecto?

2. ¿Cuáles son las metas internacionales de seguridad del paciente, que promueven acciones específicas para mejorar la seguridad de éste?

3. ¿Cómo podrían prevenirse los errores en cirugías y procedimientos odontoestomatológicos en el sitio incorrecto, con el procedimiento incorrecto y en el paciente incorrecto?

Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. El artículo es aplicable al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Total de puntos de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

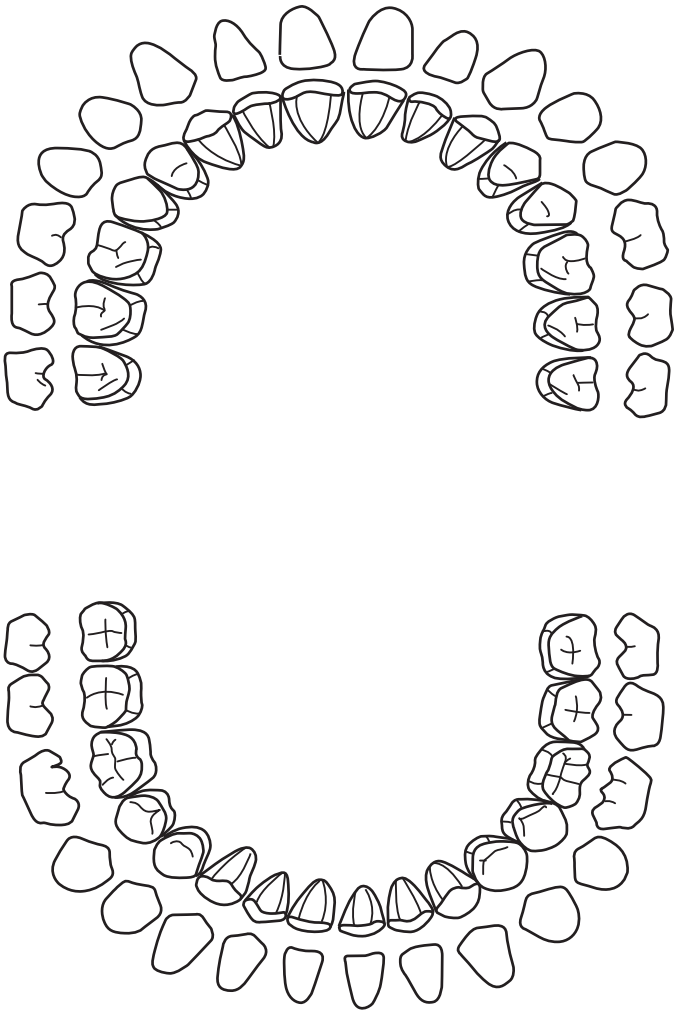
EVIDENCIA 1-1. CONCEPTOS BÁSICOS (ODONTOGRAMAS)

Datos de identificación del estudiante_____

Identificar y colocar en la figura los odontogramas correspondientes a cada diente

VALOR:

Dentadura del adulto
Odontograma utilizado:



Criterios de desempeño

Colocó correctamente los odontogramas en cada uno de los dientes **Competente, 100% del valor**	Colocó parcialmente bien los odontogramas en cada uno de los dientes **Necesidad de mejorar, 50% del valor**	No colocó correctamente los odontogramas en cada uno de los dientes **Incompetente, 0% del valor**	Puntuación

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

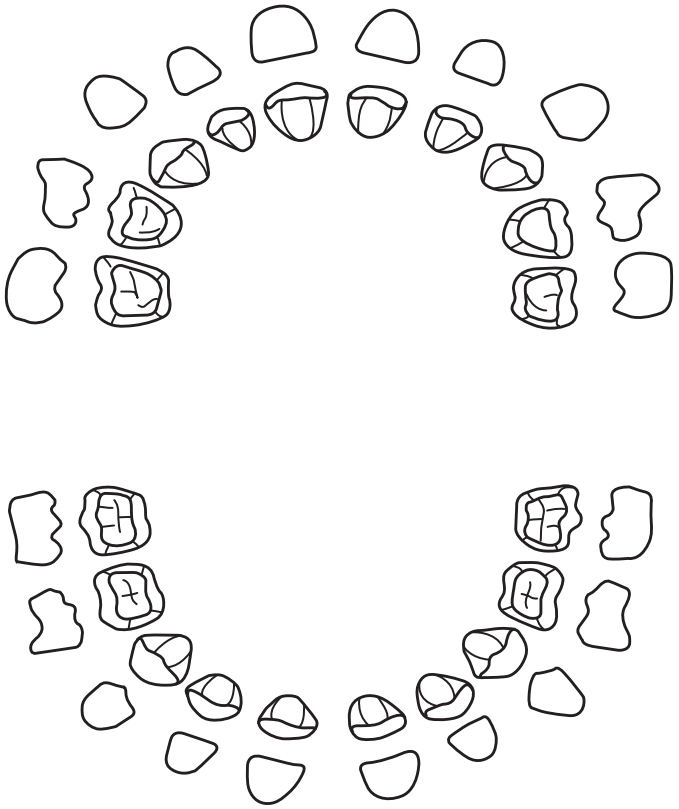
EVIDENCIA 1-2. CONCEPTOS BÁSICOS (ODONTOGRAMAS)

Datos de identificación del estudiante_____

Identificar y colocar en la figura los odontogramas correspondientes a cada diente

VALOR:

Dentadura Infantil
Odontograma utilizado:



Criterios de desempeño

Colocó correctamente los odontogramas en cada uno de los dientes **Competente, 100% del valor**	Colocó parcialmente bien los odontogramas en cada uno de los dientes **Necesidad de mejorar, 50% del valor**	No colocó correctamente los odontogramas en cada uno de los dientes **Incompetente 0%, del valor**	Puntuación

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Características generales de los dientes

Capítulo 2

En este capítulo el estudiante:

Identificará las características generales y la terminología correcta de la dentadura para registrar los datos de manera apropiada en la historia clínica.

INTRODUCCIÓN

Todos los dientes que forman la dentadura infantil y del adulto tienen características generales semejantes entre sí, con excepciones. Teniendo como denominador común la corona, el cuello y la raíz.

CORONA, CUELLO Y RAÍZ

La **corona anatómica** (figura 2-1) es la parte del diente cubierta por esmalte, permaneciendo durante toda la vida del diente. Puede identificarse dentro y fuera de la boca (incluso si se extrae el diente). El **cuello anatómico** señala la terminación del esmalte y la unión de la corona y la **raíz anatómica**, que es la parte del diente cubierta por cemento; estas partes pueden cambiar de forma por efecto de factores exógenos o endógenos.

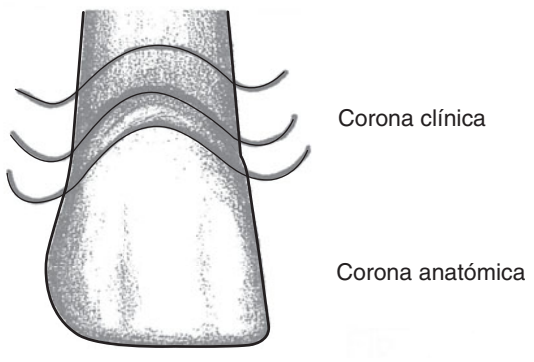


Figura 2-1. Corona clínica y corona anatómica.

Cuando se describe el diente dentro de la boca ejerciendo su función masticatoria, a la corona se le denomina **corona clínica** o **funcional**, que es la parte del diente que va desde el epitelio de unión (unión dentogingival) hasta el borde incisal o cara oclusal. En un diente en erupción, la pequeña parte del diente que se observa es corona clínica; en personas con recesión gingival, en la que se expone parte de la raíz, la corona clínica será mayor que la corona anatómica. El **cuello clínico** es la parte del diente donde se inserta el epitelio de unión, y de su posición dependerá la sustentación del diente dentro del alveolo. La **raíz clínica** (figura 2-1), llamada también raíz funcional, es la parte del diente que se sostiene dentro del alveolo unida por el ligamento periodontal. La corona anatómica puede diferir en tamaño de la corona clínica: en dientes recién erupcionados el epitelio de unión se encuentra sobre el esmalte cubriendo parte de la corona anatómica, pero a medida que la persona tiene más edad el epitelio de unión puede coincidir con el límite de la corona anatómica. En ocasiones, por la edad o por enfermedad periodontal, el epitelio de unión se encuentra sobre la superficie de la raíz dejando expuesto el cuello anatómico; entonces la corona clínica llega a ser mayor que la corona anatómica.

PERFILES Y ÁNGULOS DE LOS DIENTES

Para entender mejor la anatomía de cada diente y de sus superficies así como la denominación de éstas,

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

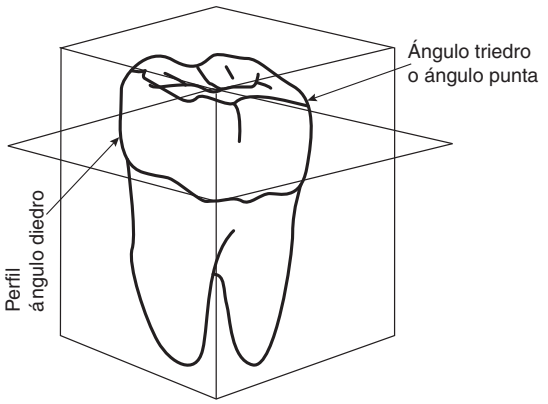


Figura 2-2. Perfiles y ángulos de los dientes.

los dientes se compararán con un poliedro, y sus superficies, con una figura geométrica. De esta manera, comparando la corona con un cubo, la unión de dos superficies o caras del diente formará un perfil también llamado arista, ángulo línea o ángulo diedro, y la unión de tres caras formará un ángulo triedro o ángulo punta (figura 2-2).

Los ángulos diedros o perfiles de los dientes pueden asumir diferentes formas: pueden ser rectos, curvos, en forma de S, V, W, M (figura 2-3); los ángulos punta o triedros pueden ser rectos, agudos, obtusos, romos o puntiagudos.

Caras del diente

Para hacer una descripción más exacta de las superficies o caras de cada diente se les comparará con una figura geométrica de seis caras, como un cubo. Los dientes tienen cuatro caras paralelas a un eje longitudinal imaginario que pasa por el centro del diente; a esas cuatro caras se les denomina **caras axiales** por estar paralelas al eje longitudinal. De esas cuatro caras dos hacen contacto con los dientes vecinos y se les denomina **proximales**; una es la **mesial**, por estar más cerca de la línea media, y la opuesta es la **distal**, por estar más distante; a las otras dos caras axiales se les denomina **caras libres**. De éstas, una se denomina **labial** por estar en contacto con la mucosa interna de los labios y se utiliza sólo para dientes anteriores; en los dientes posteriores se le denomina **vestibular**, por estar en contacto con el vestíbulo. La cara opuesta a ésta es la **lingual**, que se utiliza para describir los dientes superiores e inferiores, o **palatina**, sólo para los dientes superiores.

La forma geométrica de las caras axiales de la corona de los dientes puede ser cuadrilátera, trapezoidal, pentagonal, romboidal, circular, ovoidea o triangular. Todas las superficies axiales de los dientes son cóncavas o convexas acentuándote más en algunas superficies.

Las otras dos caras del cubo son perpendiculares al eje longitudinal; en los dientes anteriores una es denominada incisal, por ser la superficie del diente que incide o corta los alimentos. En los dientes posteriores se le llama oclusal, por ser la superficie del diente que ocluye y tritura los alimentos. La otra cara del diente está en el ápice o punta de la raíz se denomina **apical**. Existe otra cara, llamada virtual o **plano cervical**, que corresponde al cuello del diente (figura 2-4). El borde incisal es una superficie angosta formada por la convergencia de las caras labial y lingual; con el desgaste formará un bisel ligeramente plano. Las caras oclusales de los premolares y molares presentan eminencias y depresiones, son de forma pentagonal, ovoide o circular. En los molares esta cara puede tomar forma romboidal, cuadrilátera, trapezoidal y circular.

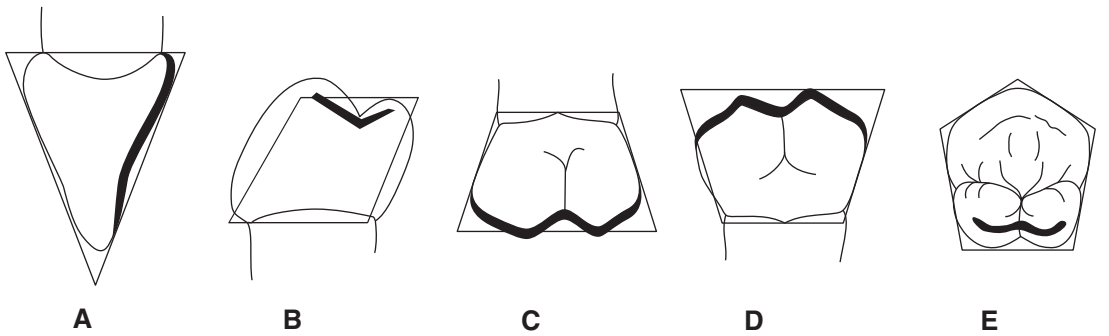


Figura 2-3. Diferentes formas de los ángulos diedros. **(A)** Perfil en forma de S alargada. **(B)** Perfil en forma de letra V. **(C)** Perfil en forma de letra W. **(D)** Perfil en forma de letra M. **(E)** Perfil en forma de numero 3.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

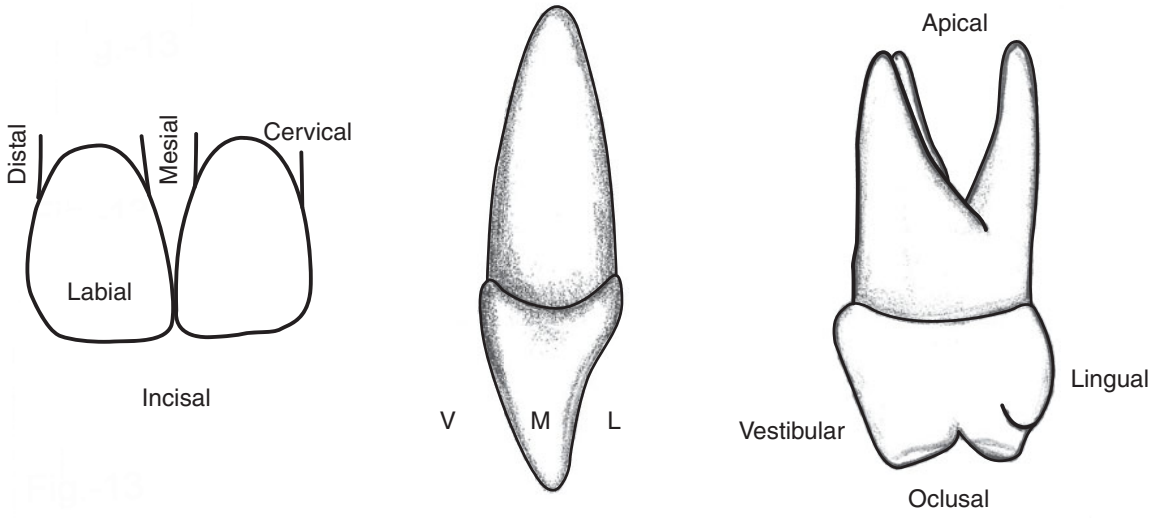


Figura 2-4. Nombres que reciben las superficies del diente según su localización. V, vestibular; L, lingual; M, mesial; D, distal.

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS TERCIOS

Un diente es una figura tridimensional: tiene largo, ancho y grueso. El largo del diente es la distancia que va desde incisal u oclusal hasta apical, el ancho es la distancia de mesial a distal y el grosor del diente se divide en los tercios vestibular o labial, medio y lingual (figura 2-5).

Para facilitar la localización o identificación de un punto determinado en una cara del diente, éste se divide en nueve tercios: el largo de la corona se divide en los tercios cervical, medio e incisal u oclusal, el ancho de la corona se divide en los tercios mesial, medio y distal, y el grosor del diente se divide en los tercios vestibular o labial, medio y lingual (figura 2-5).

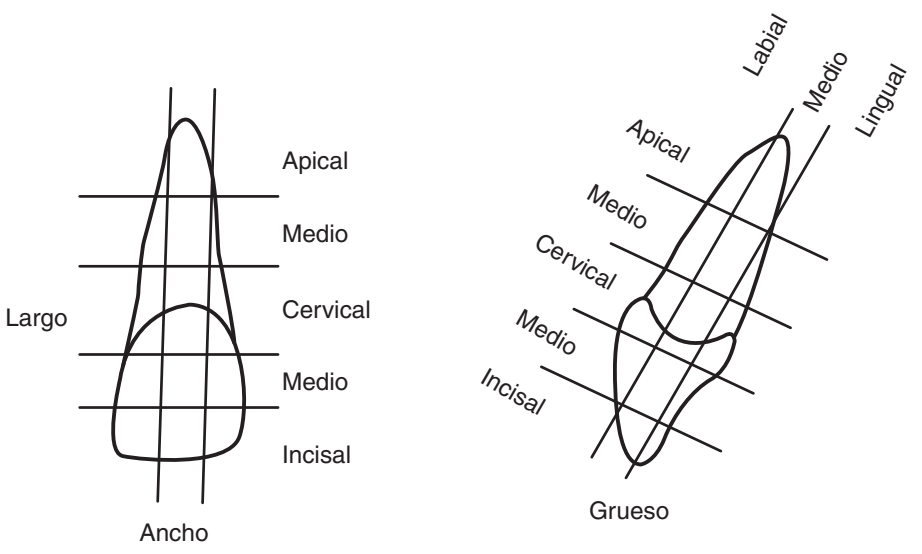


Figura 2-5. Identificación y localización de los tercios del diente.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

LÓBULOS DEL DIENTE

Los dientes comienzan a desarrollarse a partir de cuatro o más centros de crecimiento, que quedarán como mamelones después de la erupción. Dichos centros surgen del germen dentario y se les conoce como lóbulos de crecimiento o lóbulos de desarrollo. Estos lóbulos crecen y se desarrollan dentro de una cripta ósea donde se fusionan, dejando huellas llamadas líneas de unión de los lóbulos, surcos, líneas intersegmentales o interlobulares que pueden observarse paralelas al eje longitudinal en las caras labiales de los dientes anteriores; en los dientes posteriores, esas líneas se convierten en profundos surcos en las superficies oclusales.

Los mamelones son ligeras eminencias que se encuentran en los bordes incisales de los dientes anteriores y desaparecen poco tiempo después de la erupción por el desgaste masticatorio.

El número de lóbulos depende de cada diente; los dientes anteriores están formados por tres lóbulos labiales y uno lingual llamado cuarto lóbulo, cíngulo o talón del diente; en los dientes posteriores cada lóbulo se desarrolla más formando una cúspide (figura 2-6).

BORDE INCISAL Y CARA OCLUSAL

El borde incisal en los dientes anteriores es una superficie diseñada para cortar los alimentos. Está formado por la convergencia de las caras labial y lingual; los incisivos recién erupcionados presentan mamelones, que posteriormente se desgastarán formando una superficie angosta y aplanada. En los caninos este borde incisal se divide en dos brazos, dejando una eminencia en el centro la cual le da más fuerza para cortar o desgarrar los alimentos.

Los premolares presentan una quinta cara del poliedro llamada oclusal; ésta es una superficie de mayor tamaño formada por 2 o 3 eminencias, pequeños surcos y depresiones que sirven para iniciar la trituración de los alimentos.

En los molares, la superficie oclusal es de mayor tamaño que en los premolares. Está formada por 4 o 5 eminencias o cúspides y se encarga de triturar por completo los alimentos; los surcos y depresiones son de mayor profundidad y longitud.

EMINENCIAS DE LOS DIENTES

Los lóbulos de crecimiento se encuentran más desarrollados hacia las caras oclusales de los premolares y molares, formando eminencias de diferente forma y tamaño (figura 2-7). Entre las eminencias de la cara oclusal se encuentran cúspides, tubérculos y crestas.

1. **Cúspide piramidal de base cuadrangular:** formada por cuatro planos inclinados o vertientes, de las cuales dos son lisas y dos son armadas; forman las cúspides vestibulares de molares y premolares.
2. **Cúspide piramidal de base triangular:** formada por tres planos inclinados o vertientes, por lo general dos son lisas y una armada; forman las cúspides linguales o palatinas de molares y premolares.
3. **Cúspide conoide:** tiene base circular, se encuentran formando las cúspides linguales o platinas de premolares y molares.
4. **Tubérculo:** eminencia redondeada, puede ser considerada como el cíngulo que se encuentra en el tercio cervical de la cara lingual de los dientes anteriores; algunas veces los tubérculos se presentan como eminencias inconstantes en los molares.
5. **Cresta:** eminencia alargada caracterizada por tener más espesor de esmalte; localizadas en las caras oclusales de premolares y molares.

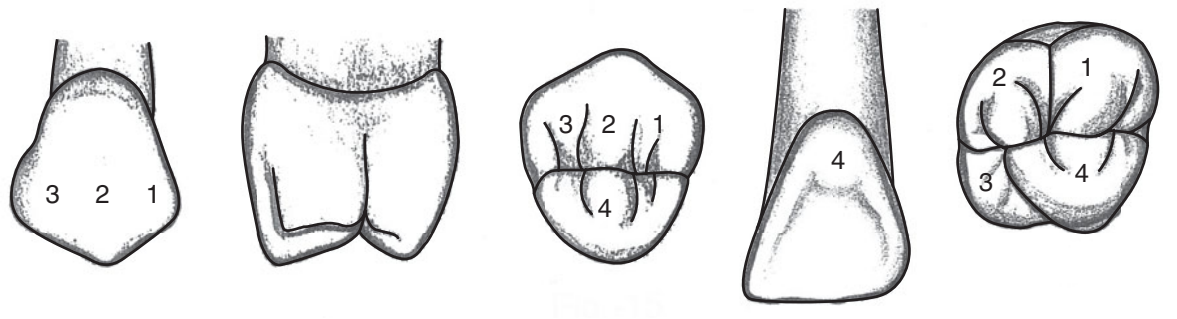


Figura 2-6. Lóbulos del diente 1. Lobulo mesial, 2. lóbulo central, 3. lóbulo distal, 4. cíngulo o cuarto lóbulo.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

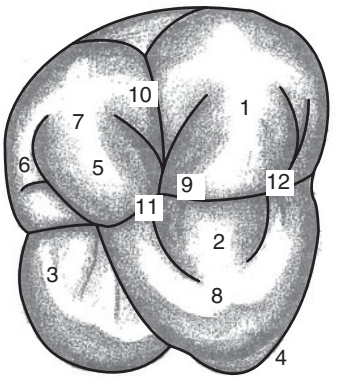


Figura 2-7. Eminencias y depresiones que forman la superficie oclusal. **1.** Cúspide piramidal de base cuadrangular. 2. Cúspide piramidal triangular. 3. Cúspide conoide. 4. Tubérculo. 5. Cresta. 6. Cresta marginal. 7. Arista. 8. Cima o vértice. 9. Surco fundamental. 10. Surco secundario. 11. Fosa. 12. Foseta.

6. **Crestas marginales:** son eminencias de forma alargada en los márgenes proximales de la cara oclusal; unen las cúspides vestibulares con las linguales y refuerzan la estructura oclusal de los dientes posteriores, también limitan la fosa lingual de los dientes anteriores. Están constituidas por dos vertientes; la interna forma parte de una fosa o foseta, y la externa forma parte del surco interdentario.
7. **Arista:** formada por la unión de dos vertientes o superficies; también llamada perfil o ángulo línea.
8. **Cima o vértice:** parte más alta de una cúspide.

DEPRESIONES DE LOS DIENTES

Así como hay elevaciones en las superficies oclusales de los dientes, pueden encontrarse depresiones y superficies cóncavas, ya sea pequeñas o de mayor extensión, como surcos, fosas y fosetas. Los surcos se clasifican según su profundidad y longitud, y las fosas o fosetas se clasifican según su forma y tamaño.

Surcos, fosas y fosetas

Los surcos, considerados hundimientos a lo largo y ancho de la superficie oclusal, corresponden a las líneas de unión de los lóbulos durante el desarrollo embriológico del diente. Dichas líneas quedan en el fondo de las superficies inclinadas o vertientes, marcando el límite entre las cúspides (figura 2-8).

1. **Surco fundamental**: también llamado mesiodistal o primario, es el de mayor longitud y profundidad de una superficie oclusal; se encuentra entre las cúspides vestibulares y linguales.
2. **Surcos secundarios o complementarios:** estos surcos son de menor longitud, se dirigen generalmente hacia las caras libres, parten de una fosa o foseta, y se encuentran entre dos cúspides o delimitando las crestas.
3. **Fosas:** son depresiones de gran tamaño y de forma irregular o regular; por lo general se encuentran en las superficies oclusales. La de mayor extensión, de forma irregular, se llama fosa central; se encuentra en el centro de la superficie oclusal de los molares y es de suma importancia, ya que recibirá una cúspide de gran tamaño en el momento de la masticación. Otra fosa, pero de concavidad uniforme, es la que se encuentra en las superficies linguales de los dientes anteriores, limitada por las crestas marginales y el cíngulo.
4. **Fosetas:** son depresiones de forma irregular, pero más pequeñas; por lo general se encuentran en los extremos del surco fundamental entre las crestas marginales y las cúspides.

Fallas en el esmalte

En algunas superficies de los dientes se encuentran fallas en el esmalte como consecuencia de la falta de

Figura 2-8. Punto de contacto, espacio interdentario.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

unión de los lóbulos durante el desarrollo embriológico del diente.

Fisuras

Son roturas o fallas del esmalte; se pueden presentar en el fondo de un surco, o en la superficie labial de los dientes siguiendo las líneas intersegmentales o de unión de los lóbulos.

Agujero

Se presenta también como consecuencia de una falla en el momento de la calcificación; se encuentra en el centro de una fosa o foseta, o en el cíngulo de los dientes anteriores. Son frecuentes en las superficies vestibulares o palatinas donde terminan los surcos secundarios, el incisivo lateral superior presenta varias fallas del esmalte en sus superficies.

OTRAS REFERENCIAS ANATÓMICAS DENTALES

Al hacer la descripción de la superficie del diente es importante conocer el punto que señale con precisión determinado lugar de esa superficie; al describir una cúspide debe señalarse su parte más alta como la punta, y si se describe el final o borde de una cara será el **ángulo línea** o **perfil**; si la superficie es completamente plana quiere decir que ésta se ha producido por el desgaste masticatorio o por una mala oclusión, y se llamará faceta.

Vertientes

Las vertientes son las superficies inclinadas de las caras oclusales de los premolares y molares; la unión de éstas forma las cúspides y crestas. Las vertientes se clasifican en lisas; son aquellas superficies inclinadas de las cúspides que están hacia las caras libres y armadas son las superficies inclinadas de las cúspides y crestas que se encuentran hacia las caras oclusales; son rugosas y sus límites son los surcos, fosas y fosetas. Las vertientes reciben su nombre según el lugar donde se encuentren y la estructura anatómica que formen.

Punto y área de contacto

Las caras proximales de un diente harán contacto con las caras proximales del diente vecino en la zona más prominente, llamada **punto de contacto** en el caso de un diente recién erupcionado; después esa zona se hará más grande y aplanada por la fricción con los dientes vecinos, y se llamara **área de contacto**.

La cara mesial de un diente hará contacto con una cara distal del otro, y asi sucesivamente, con excepción de las caras mesiales de los incisivos centrales, las cuales ambas se unen en la línea media. La cara distal del último diente que se encuentre en la boca no tendrá contacto proximal, lo mismo sucede si existen diastemas o faltan uno o varios dientes. El contacto correcto entre dos dientes vecinos protege la papila gingival durante el proceso masticatorio, lo que evita el empaquetamiento de alimentos y previene la enfermedad periodontal (figura 2-8).

Surco interdentario

Es el surco fisiológico formado entre dos dientes y la unión de las crestas marginales cuando los dientes tienen contacto proximal adecuado. Al espacio que se encuentra por debajo del punto de contacto se le llama **espacio interdentario o interproximal**. En el momento de la masticación los alimentos escurren por arriba del punto de contacto a través del surco interdentario y de los surcos secundarios de la superficie oclusal (figura 2-8).

Ecuador dentario y diámetro máximo

Las superficies axiales de los dientes se caracterizan por tener una zona más sobresaliente o de mayor convexidad llamada ecuador dentario. La mayor dimensión de esa superficie es el diámetro máximo. En las caras libres vestibular o lingual el ecuador dentario se encuentra entre el tercio cervical y el medio, y el

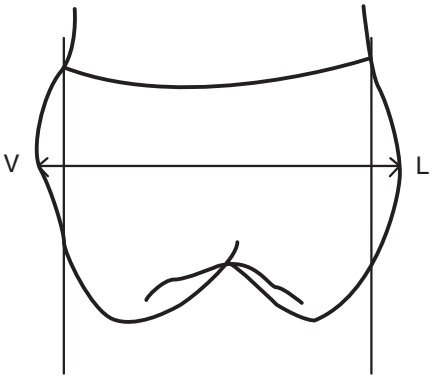


Figura 2-9. Línea que señala el diámetro máximo de una cara próximal. V, vestibular; L, lingual.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

diámetro máximo se encuentra entre el tercio medio e incisal u oclusal; se mide de mesial a distal. En las caras proximales el ecuador dentario se encuentra en el tercio oclusal, pero el diámetro máximo se encuentra en el tercio medio y se mide de vestibular a lingual (figura 2-9).

GENERALIDADES DE LOS DIENTES (FIGURA 2-10)

A continuación se resumen las principales características de los dientes expuestas hasta aquí. Las letras entre paréntesis se refieren a partes de la figura 2-10.

1. Las coronas de todos los dientes son poliedros de forma asimétrica (A).
2. Todas las superficies axiales generalmente son convexas; las linguales de los dientes anteriores son cóncavas con excepción del canino superior (B).
3. El tercio cervical de las superficies proximales mesial y distal presenta una concavidad para alojar la papila gingival (C).
4. El diámetro mesiodistal es mayor en las superficies vestibulares que en las superficies linguales (B).
5. Las caras mesiales son más grandes y aplanadas en todos sentidos; por tanto, las distales son más pequeñas y convexas, excepto en el primer premolar superior (B).
6. La corona anatómica está señalada por la terminación del esmalte; forma un pequeño escalón a expensas de la raíz, es constante y festoneada (C).
7. La corona clínica esta señalada por el epitelio de unión del aparato de inserción, es inconstante y a mayor edad tendrá mayor longitud (figura 2-11).
8. Las caras mesiales y distales convergen hacia lingual y cervical (C, D).
9. Las caras vestibulares y linguales de los incisivos y de los molares tienen forma trapezoidal (A, C, D).
10. Las caras vestibulares y linguales de los caninos y premolares generalmente son de forma pentagonal (A, C, D,).
11. Las caras proximales de los dientes anteriores son de forma triangular; en los dientes posteriores son de forma cuadrilátera o trapezoidal (F).
12. Las caras vestibulares y linguales convergen hacia incisal u oclusal (F).
13. El contorno cervical es más abultado en las caras vestibulares de los dientes posteriores inferiores que en los superiores (G).
14. El cíngulo de los dientes anteriores superiores es más prominente que en los incisivos y caninos inferiores (D).

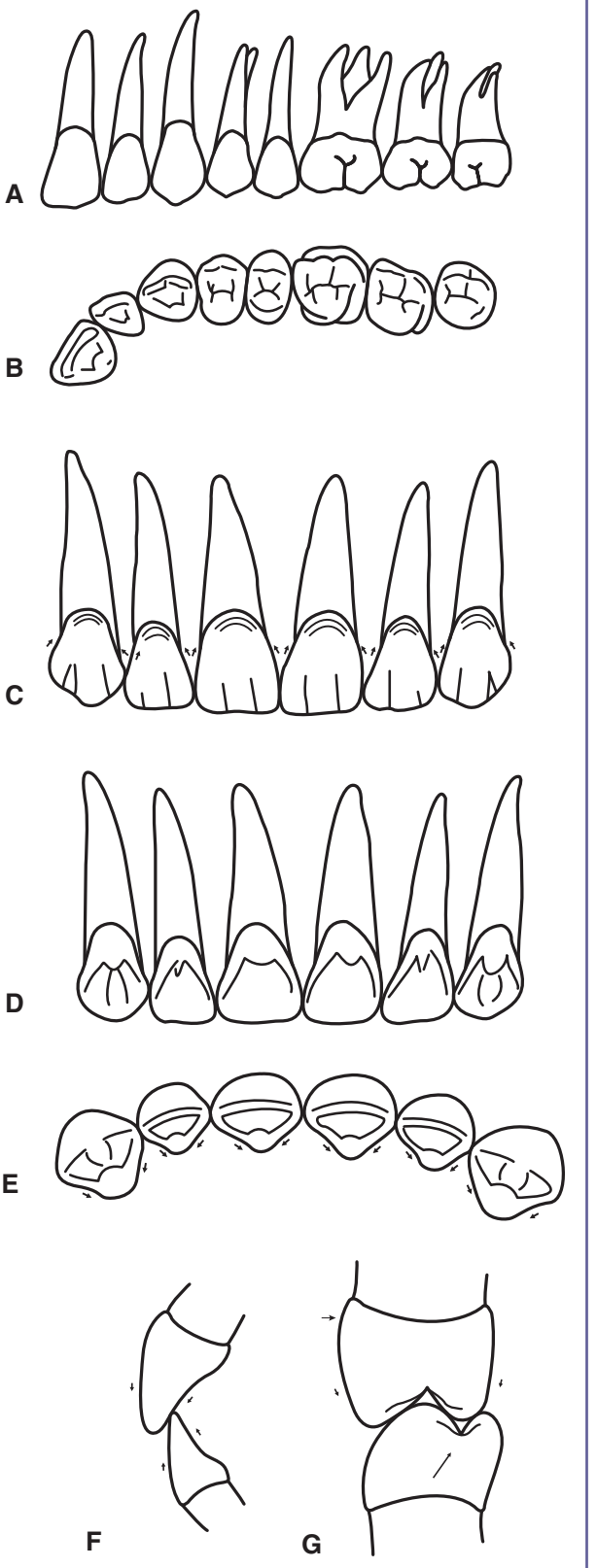


Figura 2-10. Generalidades de los dientes. Véase en el texto el significado de las letras.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

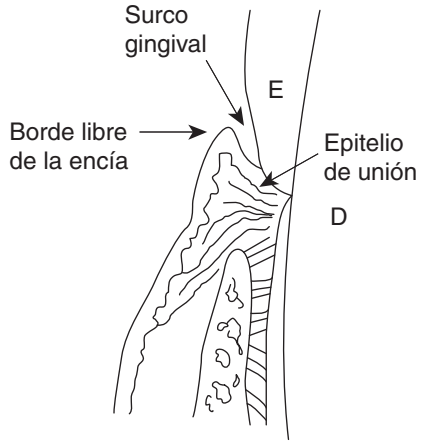


Figura 2-11. Epitelio de unión, surco gingival y borde libre de la encía señalan el cuello clínico y la corona clínica. E, esmalte; D, dentina.

15. Las coronas de los dientes inferiores están inclinadas hacia lingual (G).
16. Generalmente, las cúspides mesiales de los molares son mayores que las distales, y las cúspides vestibulares de los premolares son mayores que las linguales (B, G).
17. Las cúspides linguales de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas o fosetas de los inferiores (G).
18. Los bordes incisales de los incisivos y caninos superiores ocluyen por labial de los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores (F).
19. Las cúspides vestibulares de los molares y premolares inferiores ocluyen en las fosas o fosetas de los superiores (G).
20. Los dientes anteriores tienen un borde cortante; los dientes posteriores tienen una superficie masticatoria con elevaciones y depresiones (B).

CUELLO

El límite exacto entre la corona y la raíz de un diente se considera el **cuello anatómico**, se encuentra señalando la terminación del esmalte y es constante; el **cuello clínico** es inconstante, está señalado por el epitelio de unión del aparato de inserción que da soporte y fijación al diente (figura 2-11).

El cuello anatómico varía su forma de acuerdo con el número de raíces; cuando el diente es unirradicular, el cuello suele ser de forma ovoide en un corte transversal, más angosto mesiodistalmente, pero si el diente es multirradicular, el cuello es de mayores dimensiones, por lo común de forma trapezoidal o cuadrilátera.

Línea gingival y borde libre de la encía

El contorno que ocasiona el borde libre de la encía se llama **línea** o **contorno gingival**, por debajo de él se encuentra el surco gingival, que no debe ser mayor de 1 a 2 mm de profundidad, limitado por el epitelio de unión del aparato de inserción. Señala la corona y el cuello clínico; el contorno gingival debe tener un festoneo uniforme, constante y agradable a la vista (figura 2-12).

Línea cervical

La línea o contorno cervical es el límite donde termina el esmalte, coincide con la corona y el cuello anatómico, es una línea curvada o festoneada; en las caras libres crea una curva en forma de arco y en las caras proximales ocasiona una escotadura a expresas

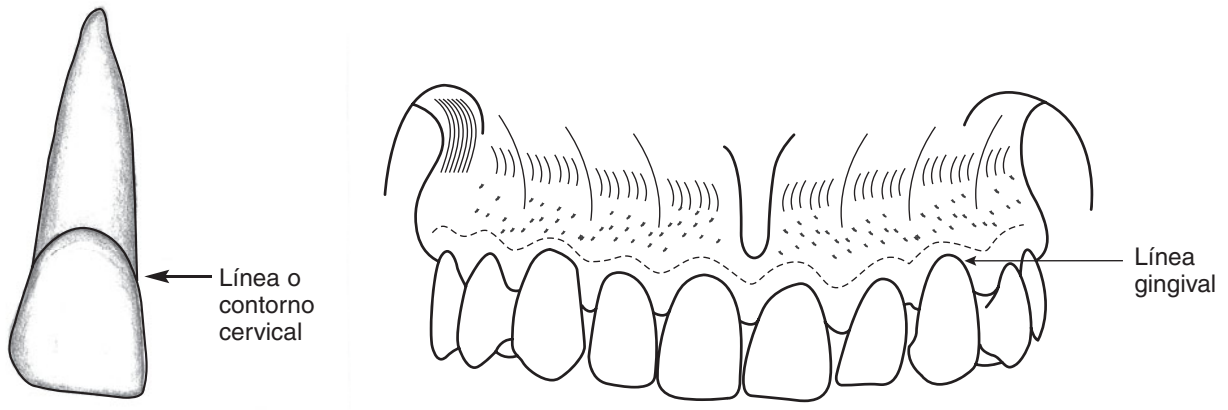


Figura 2-12. Línea o contorno gingival y línea o contorno cervical.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

de la corona. Este festoneo es mas exagerado en los dientes anteriores.

RAÍZ

La raíz anatómica es la parte del diente que está formada por dentina en su interior y cubierta por cemento en el exterior; la raíz clínica forma parte del aparato de inserción, que mantiene el diente dentro del alveolo.

Las raíces de los dientes tienen forma piramidal o conoide; los dientes anteriores por lo general poseen una sola raíz son llamados unirradiculares; los dientes posteriores que tienen dos raíces se llaman de raíz bífida o bifurcada, y con tres raíces son dientes con raíces trifurcadas o multirradiculares; el nombre de cada raíz depende del lugar donde se encuentren.

Para su estudio, las raíces se dividen en tercios: tercio cervical o tronco, tercio medio o cuerpo, tercio apical o punta de la raíz (figura 2-13).

El tronco radicular, en los dientes multirradiculares, es la porción de la raíz comprendida entre la línea o contorno cervical y el punto donde se bifurcan o trifurcan las raíces.

Cámara pulpar y conducto radicular (figura 2-14)

La cámara pulpar es un espacio localizado en el interior del diente, sirve para alojar a la pulpa dental, es el tejido que nutre y da vitalidad al diente, tiene la misma forma exterior de éste. En un diente recién erupcionado es una cavidad amplia, pero con el tiempo los estímulos externos y la edad ocasionan que su tamaño se reduzca hasta llegar casi a desaparecer. Consta de dos partes: la coronaria o cámara pulpar y el conducto radicular; la cámara pulpar es una cavidad con cuatro paredes axiales que reciben el mismo nombre que las superficies externas del diente; los dientes posteriores tienen una pared que corresponde a la oclusal llamada techo y la opuesta llamada piso; en los dientes anteriores las paredes vestibular y lingual convergen hacia incisal formando unas prolongaciones llamadas cuernos de la pulpa, que están localizados de igual forma y numero que los lóbulos de crecimiento. En los dientes posteriores el techo presenta también las prolongaciones o cuernos. La superficie que corresponde al piso es convexa y en ella están los orificios de entrada para los conductos radiculares. En los dientes anteriores la cámara pulpar se continúa con el conducto radicular. El conducto radicular también toma la misma forma exterior de la raíz; puede ser conoide, cilíndrico, o aplanado en forma de ranura; en los dientes anteriores los conductos son casi rectos, y en los posteriores el conducto se hace curvo según la forma apical de la raíz. Existen raíces con dos conductos radiculares; esto sucede cuando las raíces son muy aplanadas. El conocimiento de estas características anatómicas del conducto radicular es suma importancia para el éxito en los tratamientos endodónticos.

Agujero apical

También llamado agujero nutricional o foramen apical, se encuentra en el vértice del ápice, generalmente hacia distal; como su nombre lo indica, es este agujero por donde entra el paquete vasculonervioso que nu-

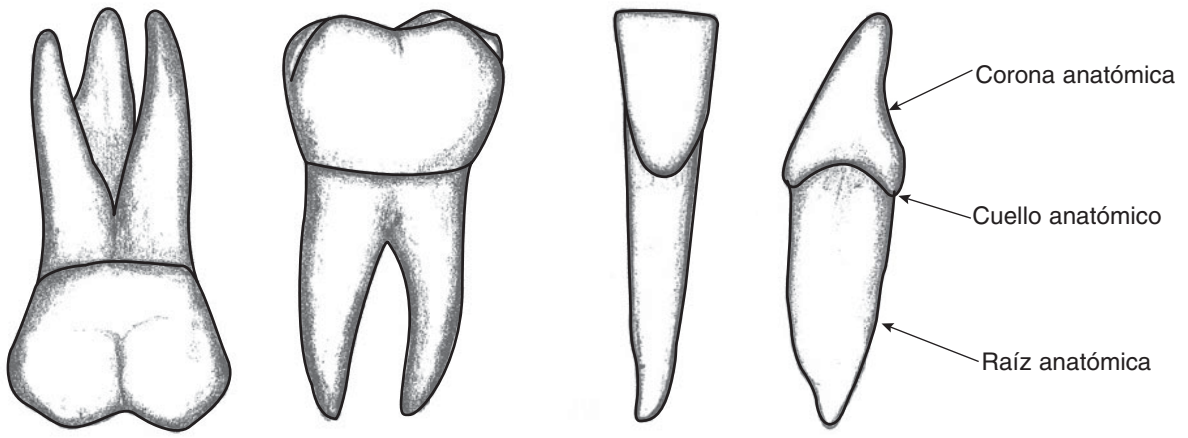


Figura 2-13. Diferentes formas de las raíces de los dientes.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

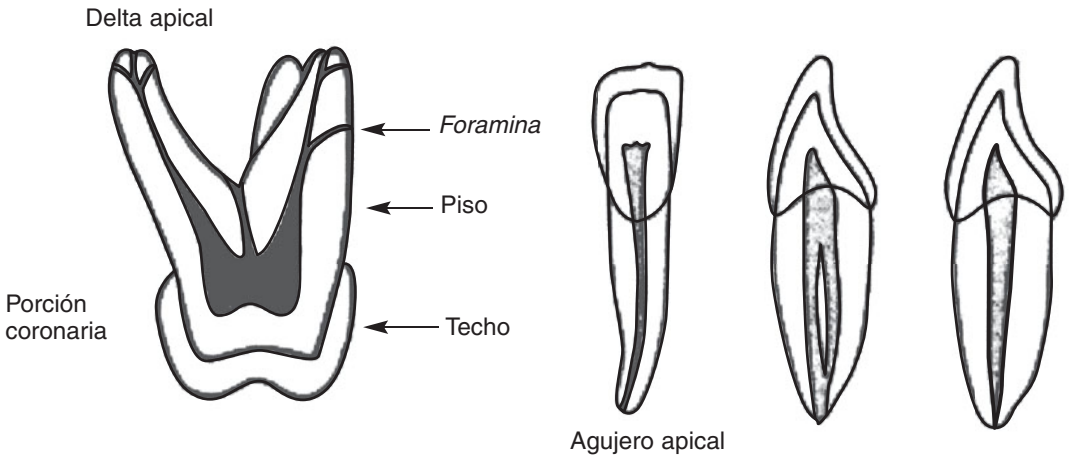


Figura 2-14. Cámara pulpar y conducto radicular.

tre la pulpa y le da vitalidad. A cualquier altura de la raíz se pueden encontrar agujeros accesorios o secundarios, que son de menor diámetro y se denominan foráminas.

Existen conductos inconstantes que comunican la cavidad pulpar con el periodonto a nivel de la bifurcación radicular, que constituyen la llamada fístula fisiológica. Al conjunto de foraminas y agujero apical se le llama delta apical (figura 2-14).

El paquete vasculonervioso que penetra en el diente por el agujero apical está formado por una arteriola, una vena o vénula y los vasos linfáticos, que junto con el filete vasculonervioso constituyen un plexo que nutre el diente y le da sensibilidad al conjunto tisular llamada pulpa, ocupa la cámara pulpar. La raíz es la última parte del diente que se calcifica; termina su mineralización después de la erupción del diente. En condiciones normales el agujero apical se orienta en el sentido del eje longitudinal de la raíz, aunque suele estar orientado hacia distal.

En un diente cuya raíz ya termino de formarse, el agujero apical se localiza exactamente en el lugar donde el cemento empieza a cubrir a la dentina, en la terminación del conducto radicular. La forma interior del agujero (**foramen** apical o agujero nutricional) puede compararse con dos embudos unidos por la parte más angosta; la parte externa se constituye a expensas de la porción apical de la raíz; la otra parte está formada por la porción apical del conducto radicular.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante _____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante _____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo del artículo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la investigación (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos
1. ¿Cuáles son las factores de mayor importancia en la identificación de las superficies de los dientes para la historia clínica?
2. ¿Cuáles son los factores más importantes en la identificación correcta de los daños en las superficies dentarias?
3. ¿Cuáles serían las consecuencias de los errores más comunes en el diagnóstico bucal?
Bibliografía consultada

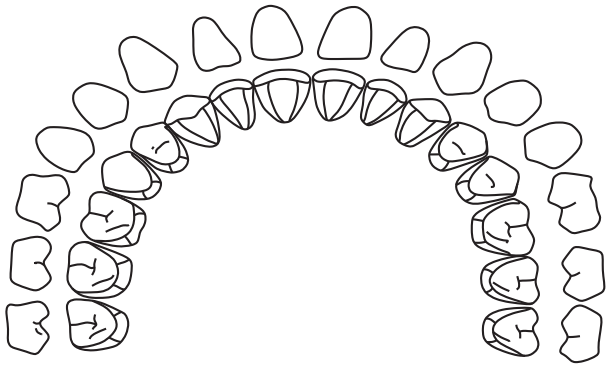
INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder.				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Describe claramente sus conclusiones				
6. El artículo es aplicable al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

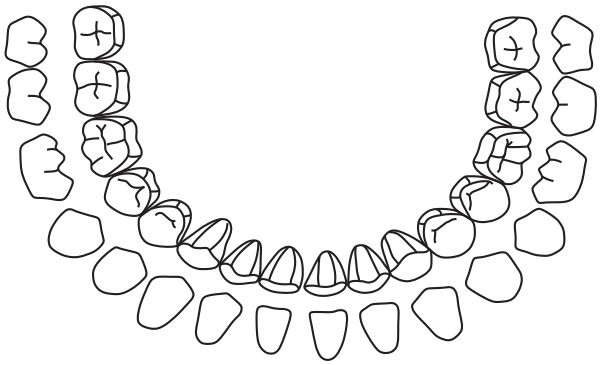
© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 2-1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS DIENTES

Datos de identificación del estudiante:_____

En esta representación gráfica, colocar e identificar en las caras de cada diente las alteraciones que describe el caso (desarrollado por el profesor) con el color correspondiente y su odontograma VALOR:





Criterios de desempeño

Colocó en esta representación gráfica e identificó en las caras de cada diente las alteraciones que describe el caso (desarrollado por el profesor) con el color correspondiente y su odontograma **Competente, 100% de su valor**	Colocó parcialmente en esta representación gráfica e identificó parcialmente en las caras de cada diente las alteraciones que describe el caso (desarrollado por el profesor) con el color correspondiente y su odontograma **Necesidad de mejorar, 50% de su valor**	No colocó en esta representación gráfica ni identificó en las caras de cada diente las alteraciones que describe el caso (desarrollado por el profesor) con el color correspondiente y su odontograma **Incompetente, 0% de su valor**	Puntuación

CASO CLÍNICO: Paciente que presenta
Placa bacteriana = rosa: En el tercio cervical por vestibular de todos los dientes
Tártaro dental = marrón: En el tercio cervical por la cara lingual de los dientes anteriores inferiores
Caries = rojo: En oclusal de premolares superiores y molares inferiores
Fracturas = amarillo: En el tercio incisal de los incisivos centrales superiores
Restauraciones = verde: En oclusal de los premolares inferiores y molares superiores
Faltantes = negro: Terceros molares superiores e inferiores

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Periodonto

Capítulo 3

En este capítulo el estudiante:

Evaluará los tejidos que circundan y soportan el diente por los cuales este se fija al hueso para identificar posteriormente sus alteraciones.

INTRODUCCIÓN

El conjunto de tejidos que circundan y soportan los dientes se denomina periodonto. El periodonto se divide en unidad gingival y aparato de inserción. La unidad gingival se compone de:

- Encía, que se divide en marginal o libre, adherida o insertada e interdental
- Mucosa alveolar

El aparato de inserción se compone de:

- Cemento
- Hueso alveolar
- Ligamento periodontal

UNIDAD GINGIVAL

ENCÍA

La encía es una fibromucosa formada por un tejido grueso, muy resistente y de color rosa pálido que cubre las apófisis alveolares de los maxilares, rodea el cuello de los dientes y el paladar duro (figura 3-1). Está cubierta por el tejido epitelial pavimentoso estratificado y células de queratina. Por debajo está formada por fibras colágenas densas. Esta fibromucosa está diseñada para resistir traumatismos constantes durante el trabajo de masticación.

El resto de la boca está cubierta por la mucosa de revestimiento o mucosa alveolar, que es delgada y móvil y se lesiona fácilmente. A su vez, la mucosa alveolar está cubierta por un epitelio muy delgado, formado por tejido conjuntivo laxo y fibras musculares.

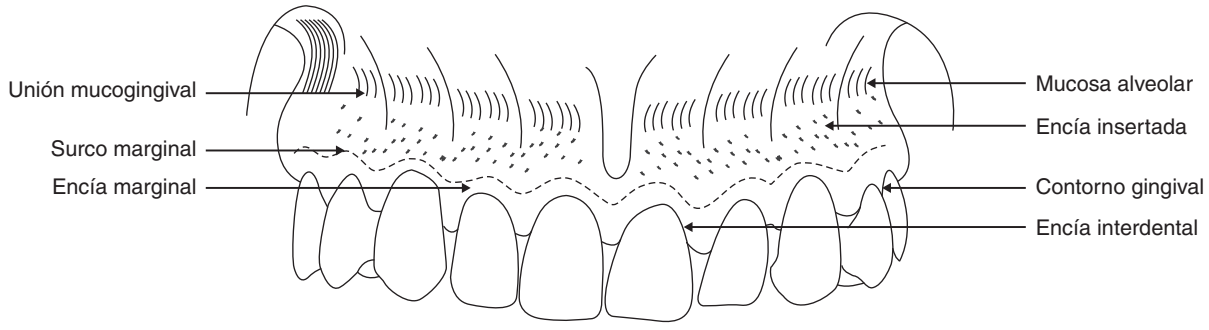


Figura 3-1. Periodonto (unidad gingival).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Encía libre o marginal

La encía libre o marginal es un tejido de fijación que se extiende desde el borde libre o cresta del margen gingival de la encía hasta la base del surco gingival, constituido por el epitelio de unión. También se llama encía marginal; es de color rosa pálido, tiene forma de listón angosto y grosor aproximado de 0.5 a 2 mm, rodea el cuello clínico del diente, normalmente cerca de la unión cemento-esmalte, forma un surco con la superficie del diente llamado surco gingival.

Surco gingival

Es un surco poco profundo que circunda el cuello clínico del diente, formado por la superficie dental por un lado, y el revestimiento epitelial del margen libre de la encía por el otro; tiene forma de V, en situaciones normales debe medir de 2 a 3 mm de profundidad al sondeo.

Encía insertada o adherida

Se extiende desde la base del surco gingival hasta la unión mucogingival; es una continuación de la encía marginal. Comienza a partir del fondo del surco gingival, cuya proyección sobre la superficie externa se denomina surco marginal hasta la línea o unión mucongingival; se inserta al cemento del diente en el tercio cervical y se fija con firmeza al periostio subyacente del hueso alveolar en sentido apical mediante una densa red de fibras colágenas. Su textura es punteada, como la superficie de la cáscara de naranja. Está formada por epitelio escamoso estratificado muy queratinizado. El color va de rosa pálido o rosa coral a más oscuro, a veces pigmentado, dependiendo del aporte vascular, del grosor y grado de queratinización del epitelio, del color de piel de la persona, así como de la presencia de células que contienen pigmentos como la melanina.

El tejido conectivo de la encía o lámina propia está formado por el estrato papilar subyacente del epitelio, y el reticular insertado al periostio; las prolongaciones o proyecciones papilares del estrato papilar en el epitelio dan la textura de cáscara de naranja.

El ancho de la encía insertada en el vestíbulo de la boca suele variar; es mayor en la región de los incisivos, en el maxilar es de 3.5 a 4.5 mm y de 3.3 a 3.9 mm en la mandíbula. En la región de premolares el mínimo es de 1.9 mm en el maxilar y 1.8 mm en la mandíbula. El ancho de la encía insertada aumenta con la edad y los dientes sobre-erupcionados. En la zona lingual de la mandíbula la encía insertada termina en la unión con la mucosa alveolar lingual, que se continúa con el revestimiento de la mucosa del piso de la boca. En el maxilar superior, la superficie palatina de la encía insertada se une de manera imperceptible con la mucosa del paladar, igual de firme y resistente.

Encía interdentaria

Es una prolongación de la encía libre, localizada entre los espacios interdentarios. La pared interna de la encía libre está cubierta por epitelio no queratinizado, y la porción externa está cubierta por epitelio queratinizado; consta de una papila vestibular y una lingual, que se conectan por una depresión o collado intermedio.

La forma de la encía en un espacio interdentario depende del punto de contacto entre los dientes vecinos o la presencia o ausencia de éstos, así como la forma del diente. Donde falta contacto dental interproximal hay ausencia de papilas.

Contorno gingival

Está señalado por el borde de la encía libre, muestra la corona clínica del diente y tiene forma ondulada; a estas ondulaciones se les llama línea o contorno gingival.

Mucosa alveolar

Es de color rojo uniforme y brillante, se encuentra hacia apical de la unión mucogingival formando el fondo del saco, se continúa con el resto de la mucosa de las mejillas, los labios y el piso de la boca; va de la unión mucogingival y se continúa con el vestíbulo de la boca. La mucosa alveolar es un tejido conectivo, con numerosos vasos sanguíneos, es fino y blando, unido al hueso en forma muy laxa; está compuesta por mucosa de revestimiento, y la submucosa está formada por el tejido conjuntivo laxo y elástico. El epitelio es plano, delgado, no queranitizado, de modo que permite la gesticulación y los movimientos de los labios.

APARATO DE INSERCIÓN

Su función no es sólo de soporte, sino también de inserción, nutritiva, formativa y sensitiva. Está compuesto por el ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Ligamento periodontal

Es el tejido conectivo que rodea la raíz y la conecta con el hueso; su función consiste en transmitir las fuerzas oclusales al hueso. También tiene una función formativa, sensitiva y nutricional, estas funciones las realizan los elementos celulares, vasos sanguíneos, linfáticos y los nervios. El espacio promedio del ligamento periodontal es de casi 0.2 mm. Sus fibras se fijan al diente dentro del alveolo, van del cemento del diente al hueso alveolar y se organizan en cinco grupos:

1. Fibras gingivodentales. Forman parte de la encía marginal (figura 3-2).
   - **a)** Fibras gingivales. Van desde el cemento del diente hacia la encía libre y la encía insertada.
   - **b)** Fibras gingivales circulares. Se encuentran alrededor del diente en forma de anillo en la encía libre y mantienen la encía contra el diente.
   - **c)** Fibras transeptales. Van del cemento de una pieza vecina sobre la cresta alveolar.
2. Fibras alveolodentarias o principales del ligamento periodontal. Van del cemento del diente al hueso alveolar organizadas en cinco grupos (figura 3-3):
   - **A)** Grupo de la cresta alveolar. Van de cervical del diente a la cresta alveolar.
   - **B)** Grupo horizontal. Se dirige horizontalmente desde el diente hasta el hueso alveolar.
   - **C)** Grupo oblicuo. Las fibras se dirigen oblicuamente desde el cemento al hueso.
   - **D)** Grupo apical. Las fibras van del ápice del diente al hueso.
   - **E)** Grupo interradicular. Son las fibras que se encuentran entre las raíces de dientes multirradiculares.

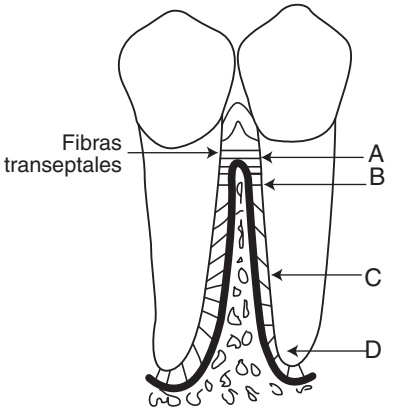


Figura 3-3. Ligamento periodontal, grupos de fibras.

CEMENTO

El cemento puede ser celular y acelular; ambos están formados por los cementoblastos que se encuentran incluidos en el cemento. El cemento acelular se encuentra libre de cementoblastos, es transparente, sin estructura, cubre el tercio apical hasta casi la mitad de la raíz; el cemento celular cubre la mitad coronal de la raíz, a veces se extiende sobre casi toda la raíz, excepto en apical. El cemento tiene en su interior fibras de colágena llamadas fibras Sharpey, que provienen del ligamento periodontal que se inserta al cemento en un extremo y al hueso en el otro.

Apófisis alveolar

Es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios, donde se insertan las raíces de los dientes. Se

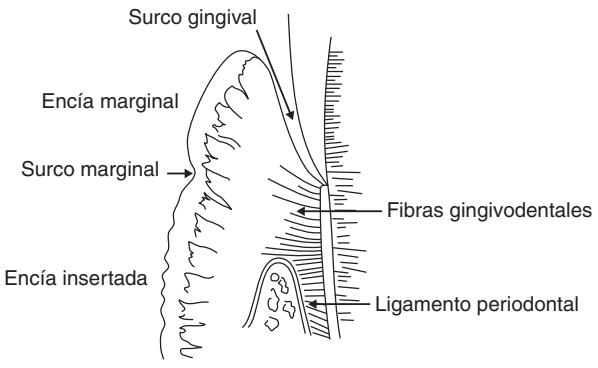


Figura 3-2. Diagrama que muestra las estructuras del periodonto.

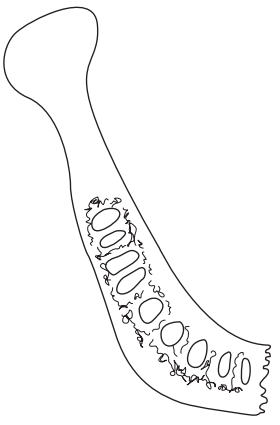


Figura 3-4. Alveolos dentarios.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

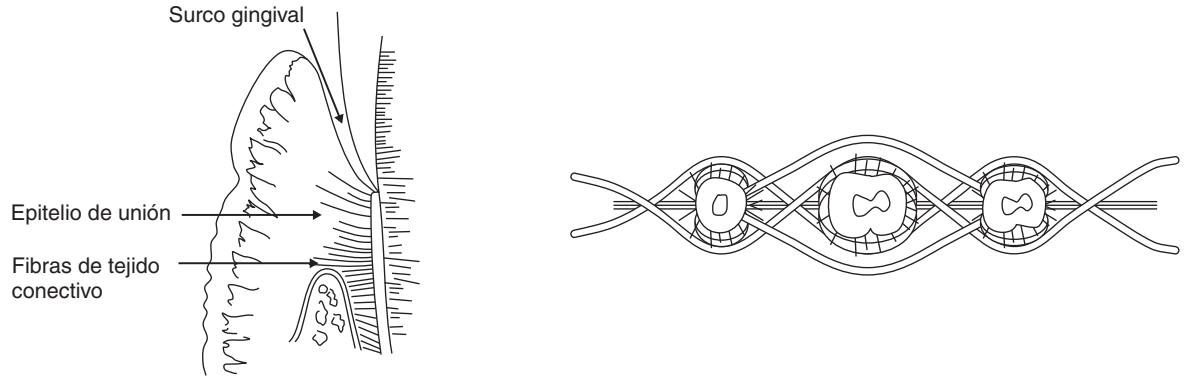


Figura 3-5. (A) Espesor biológico. **(B)** Complejo dentogingival.

compone de dos láminas óseas de hueso compacto, una externa que cubre las cavidades alveolares y tiene en su interior hueso trabecular esponjoso. En dientes con raíces múltiples, los alveolos se encuentran separados por crestas de hueso esponjoso llamadas tabique interradicular, y las crestas o tabiques de hueso que se encuentran entre los dientes se llaman tabiques interalveolares o interdentarios (figura 3-4).

Alveolo

El alveolo es la cavidad dentro de la cresta alveolar de los huesos maxilar y mandibular para alojar la raíz dentaria. La cavidad o pared interna del alveolo está cubierta por una capa de hueso compacto llamada lámina interna o lámina cribosa o cortical interna (lámina dura radiográficamente), está en contacto con el ligamento periodontal. La lámina o tabla externa o cortical de los alveolos está cubierta por el periostio.

ESPESOR BIOLÓGICO Y COMPLEJO DENTOGINGIVAL

El espesor biológico es el ancho del epitelio de unión y de fibras de tejido conectivo; mide aproximadamente 2 mm de espesor (figura 3-5) y está coronal a la cresta ósea. El surco gingival y el espesor biológico forman el complejo dentogingival, formado por el grupo de fibras gingivodentales y el epitelio de unión. Es de suma importancia no violarlo en la preparación de dientes para prótesis fija.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante _____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la investigación (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos
1. ¿Cuáles factores determinan el ancho de la encía insertada en el vestíbulo de la boca?
2. ¿Por qué es importante tener suficiente encía insertada?
3. ¿Cuáles factores determinan la posición del epitelio de inserción?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. El artículo es aplicable al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 3-1. PERIODONTO

Datos de identificación del estudiante_____

EL PERIODONTO			**PUNTOS**
Introducción			
Marco teórico			
Características que presentan los **TEJIDOS SANOS**	Características que presenta los tejidos en la **ENFERMEDAD GINGIVAL**	Características que presenta los tejidos en la **ENFERMEDAD PERIODONTAL**	
Descripción de la unidad gingival			
Encía			
Encía marginal o libre			
Encía adherida o insertada			
Encía interdental			
Mucosa alveolar			

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Descripción del aparato de inserción			
Cemento			
Hueso alveolar			
Ligamento periodontal			
Espesor biológico y complejo dentogingival			
Inserte imágenes de periodonto sano	Inserte imágenes de gingivitis	Inserte imágenes de periodontitis	
Competente, 100% del valor Describe y presenta correctamente las características de los tejidos y las imágenes	**Necesidad de mejorar, 50% del valor** Describe parcialmente y presenta las características de los tejidos y las imágenes	**Incompetente, 0% del valor** No describe ni presenta las características correctas de los tejidos y las imágenes	Total

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Dientes anteriores

Capítulo 4

En este capítulo el estudiante:

Evaluará las características anatómicas y de la cámara pulpar de los dientes anteriores del adulto, para posteriormente restablecer el equilibrio funcional y estético de la cavidad oral.

DENTADURA DEL ADULTO

Generalidades de los dientes anteriores

Están formados por 12 dientes, de los cuales el primer grupo lo forman los incisivos centrales y laterales superiores e inferiores, y el segundo grupo está formado por los caninos superiores e inferiores.

Los dientes anteriores reciben su nombre de acuerdo a la posición y función que desempeñan, que es la de incidir o cortar los alimentos como unas tijeras o un cincel, también son muy importantes desde el punto de vista fonético, intervienen en la pronunciación de las letras C, D, F, S, T, V, Z, principalmente los superiores.

Los incisivos son dientes pares colocados a cada lado de la línea media, los superiores están colocados por delante de los inferiores; al realizarse el movimiento de masticación los superiores resbalan por fuera de los inferiores cortando el bocado.

Los incisivos centrales y laterales superiores deben estar alineados de tal manera que el borde incisal forme la curva dental anterior o curva incisiva, de manera que los laterales queden un poco más arriba que los centrales, dándoles esta posición mayor belleza a la sonrisa (figura 4-1). La identificación del la posición de los borde incisales de los dientes anteriores superiores representa el aspecto fundamental en el diagnóstico y restauración estética adecuada. El plano incisivo debe de ser paralelo a la curvatura natural del labio inferior.

Corona

La forma de los incisivos, aunque es un poliedro, se compara con una cuña, se le estudian seis caras, cuatro axilares, un borde incisal, un plano cervical, el cuello y la raíz.

De las cuatro caras axilares, dos son libres: la vestibular y lingual, tienen forma trapezoide: las caras proximales mesial y distal tienen forma de triángulo isósceles y convergen hacia cervical y lingual; las caras vestibular y lingual convergen hacia incisal, formando el borde cortante donde se inclu-

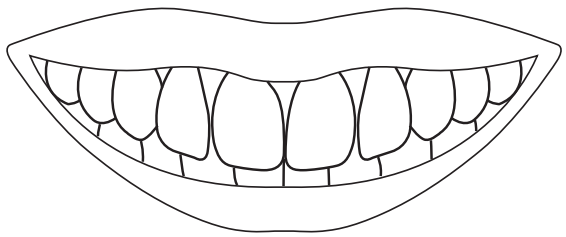


Figura 4-1. La curva incisiva debe ser paralela a la curvatura natural del labio inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

yen los mamelones en los dientes recién erupcionados.

Los incisivos están formados por cuatro lóbulos de crecimiento, tres son labiales y reciben el nombre de lóbulo mesial, central y distal, el cuarto lóbulo está colocado en lingual y se llama cíngulo o talón del diente.

La cara lingual de los incisivos está formada por una concavidad llamada fosa lingual limitada por el cíngulo hacia cervical, las crestas marginales hacia mesial y distal de la fosa, en esta cara se pueden presentar algunas fallas del esmalte (figura 4-2).

Cuello

Es un escalón a expensas de la raíz, es donde termina el esmalte encontrándose a ese nivel la máxima dimensión de la raíz, su diámetro es mayor de vestibular a lingual; en su recorrido se observan curvaturas en las caras labial y lingual con radio hacia incisal, y en las caras proximales con escotaduras a expresas de la corona. El conocimiento del cuello anatómico es muy importante para lograr el éxito en tratamientos protésicos o quirúrgicos, lo mismo que el cuello clínico que está señalado por el epitelio de inserción.

Raíz

En estos dientes, la raíz es única y es continuación del cuello, tiene forma conoide o de pirámide cuadrangular con un vértice llamado ápice, también tiene cuatro caras axiales, como en la corona; se divide en tres tercios: cervical o tronco, medio o cuerpo y apical o punta.

Cámara pulpar

Es una cavidad localizada en el interior del diente tomando la misma forma exterior del diente, sirve para alojar la pulpa dental; la porción coronaria presenta tres cuernos pulpares apuntando hacia incisal, no tienen piso ni techo y a nivel del cuello se continua con el conducto radicular, que en estos diente presentan generalmente solo uno.

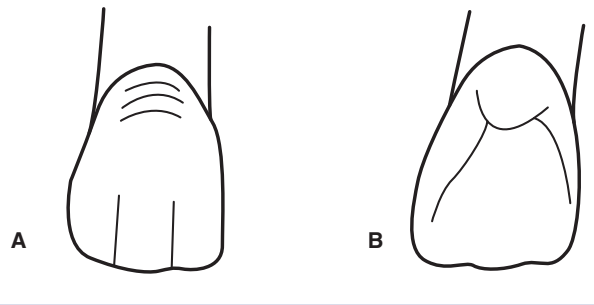


Figura 4-2. A) Cara labial de los incisivos de forma trapezoidal. **B)** Cara lingual de los incisivos cóncava limitada por el cíngulo.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Éste es un diente par; situado uno a cada lado de la línea media en el maxilar superior. Son los dientes más notables y prominentes de los anteriores, se les denomina el par estético por la armonía que proporcionan dando belleza al rostro y a la sonrisa, dependiendo de la forma, tamaño, posición y color de los dientes. Es muy importante que al rehabilitarlos se les devuelva la belleza original y la función correcta.

CORONA

Como ya se había mencionado, su corona es un poliedro en forma de cuña, de mayor diámetro mesiodistal, con cuatro caras axiales anterior o labial, posterior o lingual y dos proximales mesial y distal, el borde incisal y el plano virtual imaginario cervical.

Cara labial

Estudios realizados por J. León Williams han demostrado que el contorno de la cara labial de los incisivos centrales pueden clasificarse en formas geométricas definidas: cuadrada, trapezoidal o triangular y ovoidea o las combinaciones de éstas. Posteriormente, Berry encontró la forma de la cara labial del incisivo central superior coincidía con la forma del contorno de la cara, pero en posición invertida.

Relacionó también la forma de los dientes con la forma del reborde alveolar residual; lo que se denomina **triada estética de Berry** (figura 4-3).

La superficie labial tiene estrecha relación con el perfil facial del paciente. De acuerdo con las clasificaciones de ortodoncia, hay tres tipos de perfiles: recto, cóncavo, y convexo (figura 4-4).

De las formas geométricas mencionadas de esta cara, tienen base en incisal de mayor longitud inciso cervical, aplanada o ligeramente convexa a lo largo y ancho, acentuándose la convexidad en el tercio cervical donde se encuentran unas líneas o pequeñas escamas paralelas al contorno cervical llamadas periquimatos o líneas de imbricación que pueden ser 2 o 3 rompiendo con la brillantez de la superficie del diente (figura 4-5).

El tercio medio e incisal es más aplanado, ahí se encuentran unas líneas paralelas al eje longitudinal

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

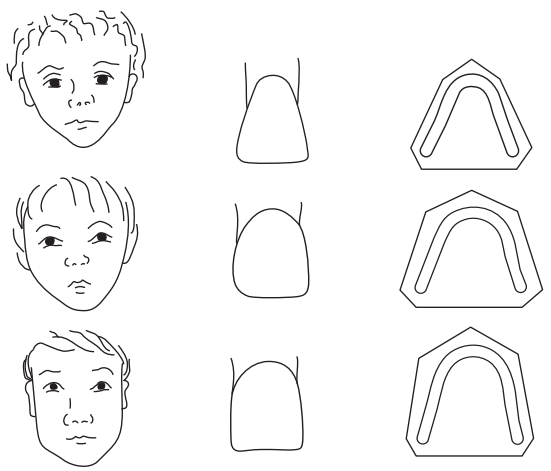


Figura 4-3. Tríada estética de Berry.

del diente, llamadas líneas de unión de los lóbulos, extendiéndose al borde incisal marcado los mamelones en los dientes recién erupcionados.

Perfiles de la cara labial

A esta cara se le estudian cuatro lados, ángulos línea o perfiles, son: incisal, cervical, mesial, y distal.

Perfil incisal

También llamado borde incisal, en un diente recién erupcionado presenta los mamelones; con la edad, el desgaste masticatorio cambia la forma del borde cortante a recto sin ondulaciones.

El borde incisal está orientado con una ligera inclinación de distal a mesial, forma un ángulo ligeramente menor de 90°con el lado mesial, con distal el ángulo es redondeado y mayor que el recto.

Perfil cervical

Limita la corona anatómica del diente con el escalón adamantino; este perfil es curvo con radio hacia incisal, paralelo a este perfil están los perquimatos, los extremos de este perfil se continúan con los lados mesial y distal de esta cara en forma de arco.

Perfil mesial

Es un ángulo línea que se puede considerar casi recto en todo su recorrido, ligeramente divergente hacia incisal si la forma geométrica es trapezoide.

Perfil distal

Es más corto y curvo que mesial, tiene ligera forma de signo de interrogación; en su tercio medio la curvatura se acentúa con radio hacia mesial, el ángulo que forma con el lado incisal es romo o redondeado, su recorrido también es ligeramente divergente hacia incisal, si la forma es trapezoide, si es cuadrilátera es menor la divergencia hacia incisal.

Cara lingual

De menor superficie que la cara labial, de forma trapezoide, en el centro se encuentra una superficie cóncava llamada fosa central o lingual situada en el tercio medio e incisal, correspondiendo al lóbulo central. En cervical está limitada por el cíngulo o talón del diente o cuarto lóbulo.

El cíngulo es un tubérculo en forma redondeada a veces bifurcado o trifurcado, en algunas ocasiones presenta una falla del esmalte en forma de agujero, las crestas marginales limitan la fosa central partiendo del cíngulo dirigiéndose en forma divergente hacia los ángulos punta linguomesioincisal y linguodistoincisal, dándole a la fosa central la apariencia de una pala, en ocasiones se encuentra

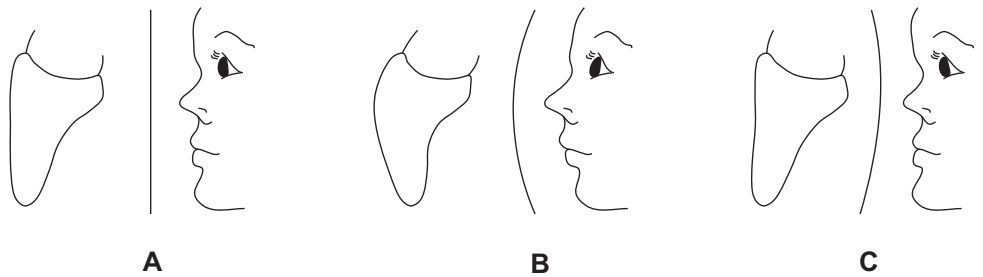


Figura 4-4. Relación de forma con el perfil facial **A)** recto; **B)** convexo; **C)** cóncavo.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

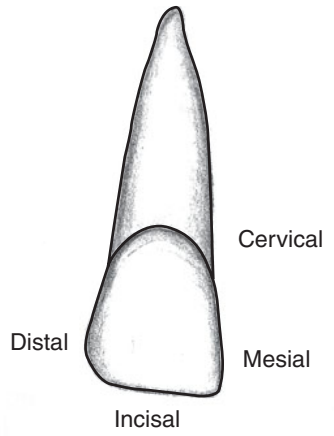


Figura 4-5. Cara labial del incisivo central superior.

un ligero abultamiento en el centro de la fosa llamado eminencia lingual.

Perfiles de cara lingual

Perfil incisal

Es un ángulo línea muy semejante al de la cara labial, presenta tres mamelones en dientes recién erupcionados, posteriormente se desgasta haciéndose recto con un bisel a expensas de esta cara, en esta zona es donde se realiza la función masticatoria con la cara labial de los incisivos inferiores (figura 4-6).

Perfil cervical

Es curvo con radio hacia incisal de menor dimensión mesiodistal que el de la cara labial debido a la convergencia de las caras proximales hacia lingual; forma un escalón adamantino con la raíz, señalando la terminación de la corona anatómica y el limite cervical del cíngulo, este rodete adamantino o escalón es de suma importancia, ya que protege la encía marginal de los pacientes.

Perfil mesial

Nace en el ángulo mesiolinguocervical, dirigiéndose en su trayecto en línea casi recta sobre la cresta marginal, que es también recta, gruesa, y poderosa, terminando en el ángulo mesiolinguoincisal, donde forma una ángulo menor que el recto.

Perfil distal

Nace del ángulo distolinguocervical, siguiendo un trayecto ligeramente curvo en forma de S alargada sobre la cresta marginal distal que es corta, curva y más delgada hasta llegar al ángulo distolinguoincisal formando un ángulo romo.

CARA MESIAL

Esta cara hace contacto con la cara mesial del homónimo en su tercio incisal. Es de forma triangular con base en cervical, de convexidad labiolingual, ligeramente aplanada de cervical a incisal. En cervical presenta una escotadura a expensas de la corona con radio hacia apical con más de 2 mm de flecha; en el punto de contacto; se observa una ligera convexidad que con el tiempo será una área de contacto por la fricción con el diente vecino (figura 4-7).

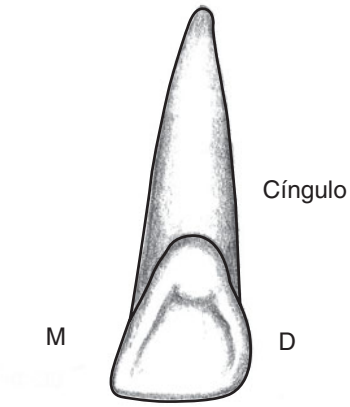


Figura 4-6. Cara lingual de incisivo central superior. M, cara mesial; D, cara distal.

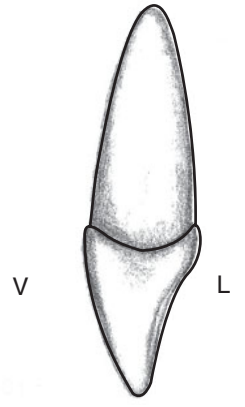


Figura 4-7. Cara mesial del incisivo central superior. V cara vestibular, L cara lingual.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfiles de la cara mesial

Perfil incisal
Corresponde al vértice del triángulo, es una pequeña curvatura con radio hacia cervical; rodea el mamelón mesial, cuando se ha desgastado se convierte en un bisel recto a expensas de la cara lingual, formando un ángulo agudo con labial y obtuso con lingual.

Perfil cervical
Representa la base del triángulo, presenta una curvatura interna hacia la corona con radio hacia apical; señala la terminación del esmalte, forma ángulos aguados con el perfil labial y lingual.

Perfil labial
Es un perfil con una curvatura con radio hacia lingual, acentuándose en cervical haciéndose más recta en el tercio medio de incisal.

Perfil lingual
Es un perfil con forma de S alargada, rodea el cíngulo con una curvatura con radio hacia labial y la cresta marginal con una curvatura con radio hacia lingual.

CARA DISTAL

Es de forma triangular con base en cervical, es muy parecida a la cara mesial, sólo que es más pequeña y convexa en sentido tanto labiolingual como cervicoincisal. El tercio cervical es ligeramente cóncavo, el tercio medio e incisal es convexo encontrándose ahí el área de contacto con el incisivo lateral.

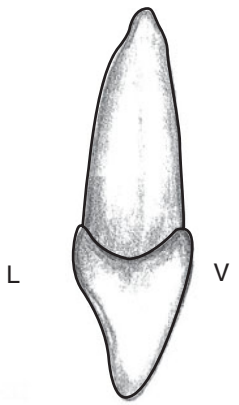


Figura 4-8. Cara distal del incisivo central superior, cara lingual; V, cara vestibular.

Perfiles de la cara distal

La descripción de los perfiles de esta cara son los mismos que para la cara mesial, pero más acentuado en sus curvaturas (figura 4-8).

Borde incisal

Esta cara del poliedro es una superficie muy angosta, con 1 o 2 mm. de grosor, extendiendose a lo ancho del diente; formado por la convergencia de la cara labial y lingual (figura 4-9).

En un diente recién erupcionado se observan los mamelones que se pierden con el desgaste masticatorio, convirtiéndose en una superficie plana formando un bisel a expensas de la cara lingual; este desgaste puede llegar a ser una verdadera superficie hasta de 4 mm de grosor.

Cuello

Como ya se describió, la línea o contorno cervical señala el límite del esmalte o escalón adamantino, con un festoneo que ocasiona escotaduras en las caras proximales a expensas de la corona, también llamado cuello anatómico. El cuello clínico está señalado por el epitelio de inserción y el contorno gingival.

En un corte transversal es de forma ovoide, de mayor diámetro labiolingual.

Raíz

El incisivo central superior es un diente unirradicular, la raíz es recta de forma conoide, de 1 ¼ mayor

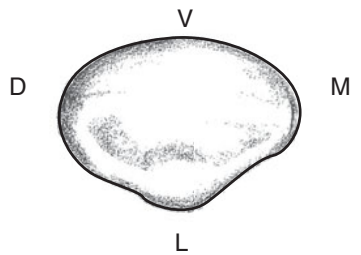


Figura 4-9. Borde incisal del incisivo central superior. D, cara distal; V, cara vestibular; M, cara mesial; L, cara lingual.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

de longitud que la corona, el cuello es la base del cono y el ápice es la punta.

Cara labial
Es triangular, con base en el cuello, convexa mesiodistalmente.

Cara lingual
Es triangular, más angosta que labial, la superficie es un borde o lomo.

Cara mesial
De forma triangular, con base cervical, ligeramente más amplia y convexa labiolingualmente que la cara labial, presenta una canaladura longitudinal.

Cara distal
De menor superficie que la mesial, pero con la misma forma, acentuándose la convexidad en apical.

Cámara pulpar

Es una cavidad donde se aloja la pulpa; toma la misma forma exterior del diente, sus paredes labial y lingual convergen hacia incisal, donde se forman tres prolongaciones o cuernos de la pulpa que apuntan a cada uno de los lóbulos, el más largo es el mesial, seguido por distal y el más pequeño, el central. La cámara pulpar se continua con el conducto radicular, que es de forma cilindrocónica, ligeramente elíptica mesiodistalmente y redondeada en el ápice, el foramen apical esta insinuado hacia distal (figura 4-10).

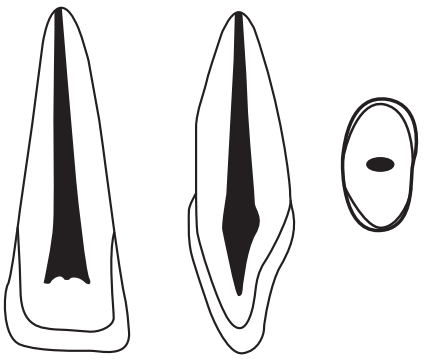


Figura 4-10. Cámara pulpar del incisivo central superior.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Los incisivos laterales son el complemento de los incisivos centrales en función y estética, dándole armonía al rostro y a la sonrisa, tienen gran parecido entre sí, pero los incisivos laterales son más pequeños en todas dimensiones, excepto en la longitud de la raíz. Sus concavidades, convexidades y ángulos son más acentuados. Es un diente inconstante, puede presentar anomalías en su desarrollo, forma de muñón o de estaca, fallas en su calcificación, lóbulos enrollados, surcos y agujeros profundos en el cíngulo, raíces o coronas deformes, así como la falta congénita de uno o ambos.

La falta congénita o las anormalidades de este diente pueden ser causadas por la posición que guarda el folículo durante su desarrollo embriológico, otro factor puede ser hereditario, deficiencias alimentarias o avitaminosis durante el crecimiento fetal o del niño.

La ausencia de este diente puede provocar la migración mesial del canino y de todos los dientes de ese cuadrante, ocasionando una maloclusión, así como una deformación en la curva dental anterior, afectando la estética de los dientes anteriores. En algunos casos permanece el incisivo lateral infantil, notándose la gran diferencia en tamaño y forma, pero funciona manteniendo el espacio facilitando una futura rehabilitación.

CORONA

La forma de la corona, así como la posición de los lóbulos de crecimiento, son muy semejantes a los del incisivo central, las diferencias son de tamaño. La corona es de diámetro mesiodistal igual al labiolingual.

Cara labial

Es de forma trapezoide con tendencia a triangular con base en incisal, es muy parecida a la del central, pero de mayor convexidad mesiodistal, acentuándose en cervical donde se encuentran los periquimatos menos marcados (figura 4-12).

De los tres lóbulos labiales, el central es mayor en anchura y longitud que el mesial y el distal, de las líneas de unión de los lóbulos es más notable la mesial, la distal es poco señalada.

En el ángulo punta cervicomesiolabial se presenta con frecuencias una falla de esmalte o agujero, que pueden ocasionar caries.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

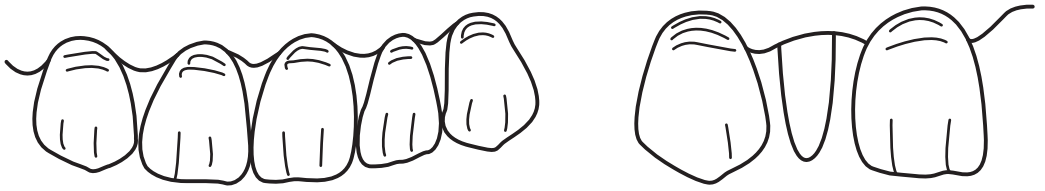


Figura 4-11. Ausencia del incisivo lateral superior y erupción con anomalía congénita.

Perfil incisal
Es un ángulo lineal, es un diente recién erupcionado rodea los tres mamelones que se pierden por el desgaste masticatorio; en ocasiones la línea de unión de los lóbulos en mesial le da forma de un número tres.

La orientación de este perfil es oblicua de distal a mesial, más inclinada que en el central. Forma un ángulo agudo con el lado mesial, obtuso y romo con el lado distal.

Perfil cervical
Es un perfil más corto y curvo que el central, con radio hacia incisal, limita la corona anatómica, formando ángulos romos con el lado mesial y distal.

Perfil mesial
Es un ángulo lineal con ligera forma de S alargada, en cervical la curvatura es con radio hacia mesial y en el tercio medio e incisal la curvatura cambia de dirección con radio hacia distal, al llegar a incisal forma un ángulo agudo.

Perfil distal
Es más corto y curveado que el perfil mesial, de forma de S alargada, al unirse al perfil incisal forma un ángulo obtuso y romo.

Cara lingual

De forma trapezoide o triangular con base en incisal y vértice en cervical, más pequeña que la cara labial, su fosa lingual es más profunda y circunscrita, sus crestas marginales son muy marcadas y el cíngulo es prominente: en ocasiones se forma un surco entre éste y la fosa lingual, suele presentar una falla en este punto llamado agujero ciego debido a su proximidad con la pulpa. Esta cara es en ocasiones es la más afectada por las anomalías durante su desarrollo (figura 4-13).

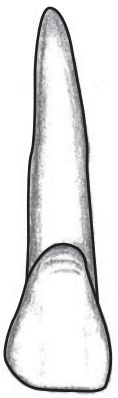


Figura 4-12. Cara labial del incisivo lateral superior.

Figura 4-13. Cara lingual del incisivo lateral superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil incisal
Es un ángulo lineal que rodea los tres mamelones en un diente recién erupcionado para convertirse en un perfil recto, forma un ángulo agudo con el lado mesial y con el lado distal un ángulo romo.

Perfil cervical
Es un perfil corto y curvo con radio hacia incisal, delimita la terminación del esmalte y la corona anatómica.

Perfil mesial
Localizado en la cresta marginal, sigue el recorrido de esta formando un ángulo agudo con incisal y obtuso con cervical.

Perfil distal
Más corto y curvo que el mesial localizado sobre la cresta marginal, pero sus curvaturas son más acentuadas que el perfil mesial; forma un ángulo obtuso y romo con incisal.

Cara mesial

Es muy parecida a la de incisivo central, pero más pequeña, tiene forma triangular con base cervical; en esta región existe una pequeña concavidad que caracteriza este diente. El área de contacto se encuentra en la unión del tercio medio e incisal (figura 4-14).

Perfil incisal
Rodea al mamelón mesial del borde incisal, que al desgastarse se convierte en un perfil recto con ángulo agudo hacia labial y obtuso hacia el lado lingual.

Perfil cervical
Forma una escotadura a expensas de la corona, delimitando la terminación del esmalte y la corona anatómica; como ya se mencionó, existe una pequeña concavidad en esta región, forma ángulos agudos con el lado labial y lingual.

Perfil labial
Es un ángulo lineal con una ligera curvatura hacia lingual, en cervical se puede encontrar una falla del esmalte que puede ser motivo de caries, forma ángulos agudos con el lado cervical e incisal.

Perfil lingual
Es un perfil e forma de S alargada que rodea al cíngulo y la cresta marginal, forma ángulo agudo con el perfil cervical y obtuso con el lado incisal.

Cara distal

Es muy parecida a la cara mesial, pero de menor tamaño, exagerando sus contornos y convexidades. Su figura es triangular con base en cervical. El área de contacto se encuentra a nivel del tercio medio de esta cara, hace contacto con la cara mesial del canino (figura 4-15).

Perfil incisal
Corresponde al vértice del triángulo, rodea al mamelón distal, cuando se desgasta se torna recto como en mesial.

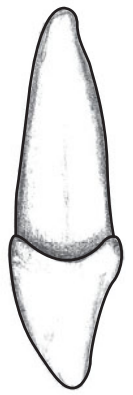


Figura 4-14. Cara mesial del incisivo lateral superior.

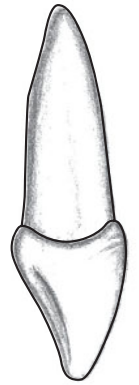


Figura 4-15. Cara distal del incisivo lateral superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil cervical
Es más corto y su escotadura es menor que en mesial, la curvatura es con radio hacia apical, forma ángulos con el lado labial y lingual.

Perfil labial
Es una curva regular y constante con radio hacia lingual, hace ángulos agudos con incisal y cervical.

Perfil lingual
Es un perfil en forma de S alargada que rodea al cíngulo y a la cresta marginal, forma ángulo agudo con cervical y obtuso con incisal.

Borde incisal

Comparado con el incisivo central, tiene gran parecido, pero es de menor tamaño. Los mamelones son de igual forma y posición, pero más pequeños, destacando desde esta proyección el lóbulo mesial. Cuando el borde incisal sufre desgaste se hace un bisel a expensas de la cara lingual que viene a formar parte del área del trabajo (figura 4-16).

Cuello

Constituye el contorno cervical delimitando la terminación del esmalte o corona anatómica. En un corte transversal es ovoide, pero más aplanado en sentido mesiodistal que el incisivo central.

Raíz

Es de forma piramidal o conoide, aplanada mesiodistamente, su ápice está ligeramente inclinado hacia distal; su longitud es igual que la del incisivo central, aparentado ser más largo.

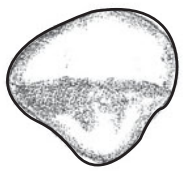


Figura 4-16. Vista del borde incisal del incisivo lateral superior.

Cara labial
Es de forma de triángulo isósceles, con base en cervical de convexidad mesiodistal y el ápice inclinado hacia distal.

Cara lingual
También tiene forma triangular, pero más angosta que la labial debido a la convergencia de las caras proximales hacia lingual.

Cara mesial
También es de forma triangular, pero de mayor amplitud que las otras caras, presenta una canaladura longitudinal que coincide con la escotadura cervical.

Cara distal
De igual forma que la mesial pero de menor tamaño, su tercio apical está inclinado hacia distal, asi como su foramen apical.

Cámara pulpar

Tiene la misma forma exterior del diente, tiene tres cuernos pulpares; en un corte transversal a nivel del cuello, el conducto es helicoidal aplanado mesiodistalmente reduciéndose en apical siguiendo la inclinación de la raíz hacia distal, esto a veces dificulta el tratamiento de endodoncia. Se pueden dar casos de bifurcación del conducto, presentándose uno labial y otro lingual (figura 4-17).

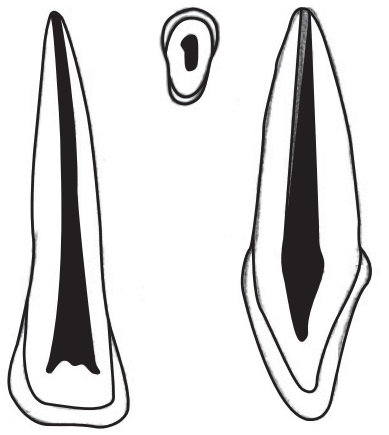


Figura 4-17. Cámara pulpar del incisivo lateral superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

INCISIVOS INFERIORES

Como en la arcada superior, son dos incisivos centrales y dos laterales, de figura alargada y de menor diámetro mesiodistal que los incisivos superiores, miden aproximadamente tres quintas partes de ellos, como todos los dientes inferiores tienen una inclinación de su corona hacia lingual, que se puede observar desde las caras proximales. Son dientes muy simétricos.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR

Se considera que el incisivo central inferior, el lateral superior y los terceros molares forman un grupo de dientes llamados dientes inconstantes, ya que con frecuencia faltan en número y forma, alterando el equilibrio funcional y estético al constituirse las arcadas. En este diente la colocación del folículo dentario se sitúa en la unión del proceso de osificación de la mandíbula, esto es, la sínfisis mentoniana, afectado por el mecanismo de mineralización del folículo provocando la anodoncia o la deformación de la corona. Es el diente más pequeño de los inferiores. Se estudian corona, cuello y raíz.

Corona

Es angosta, esbelta y alargada, puede considerarse la más simétrica de todas las coronas, es un poliedro en forma de cuña. Formado por cuatro lóbulos de crecimiento, unidos uno con otro de tal manera que llegan a desaparecer las líneas de unión de los lóbulos, por lo cual existe menos peligro de fisuras o roturas en el esmalte. Se estudiaran en su corona cuatro caras axiales: labial, lingual, mesial, y distal; además del borde cortante y plano cervical imaginario.

Figura 4-18. Cara labial del incisivo central inferior.

Cara labial

La forma geométrica de la cara labial es trapezoidal, con base en incisal, es la más simétrica de las superficies dentales (figura 4-18).

La superficie labial es convexa en el tercio cervical, en el tercio medio e incisal puede considerarse de apariencia plana. Toda su superficie es muy homogénea, ya que casi no se obsevan las líneas de unión de los lóbulos ni los periquimatos.

Perfil incisal

Es recto de mesial a distal; en un diente recién erupcionado presenta tres lóbulos de crecimiento, al sufrir atrición provocada por el trabajo masticatorio, el borde incisal se desgasta y los mamelones desaparecen convirtiendo el borde incisal en una faceta con bisel hacia labial. Los ángulos que forma con mesial y distal son iguales por lo que hace difícil reconocer el diente derecho del izquierdo.

Perfil cervical

Es pequeño y curvo con radio hacia incisal con ligero escalón adamantino.

Perfil mesial

Forma una línea recta cervical e incisal.

Perfil distal

Forma una línea recta de cervical a incisal.

Cara lingual

Esta es de forma triangular con base en incisal, vértice en cervical; esta superficie es más pequeña que la cara labial por la convergencia de las caras proximales hacia lingual (figura 4-19).

La superficie es muy homogénea sin alteraciones, convexa en el tercio cervical por la presencia del pequeño cíngulo, su fosa lingual ligeramente cóncava en el tercio medio e incisal; sus crestas marginales ligeramente marcadas. En su tercio cervical frecuentemente se deposita tártaro dental.

Perfiles de esta cara:

Perfil incisal

En un diente recién erupcionado se pueden observar los mamelones, pero cuando sufre desgaste, éste se

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

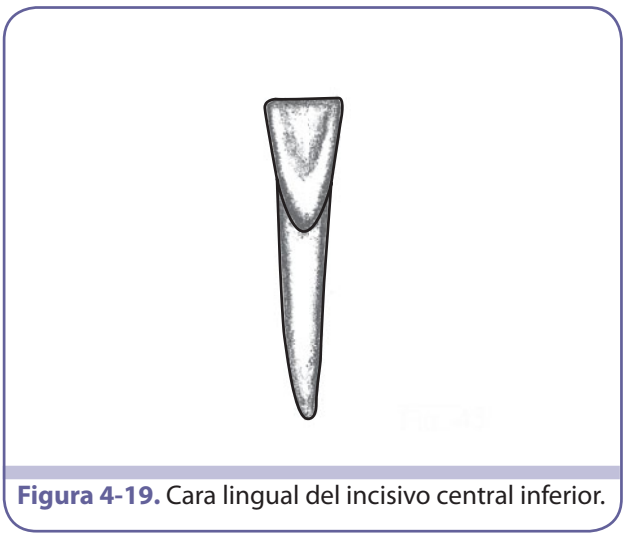


Figura 4-19. Cara lingual del incisivo central inferior.

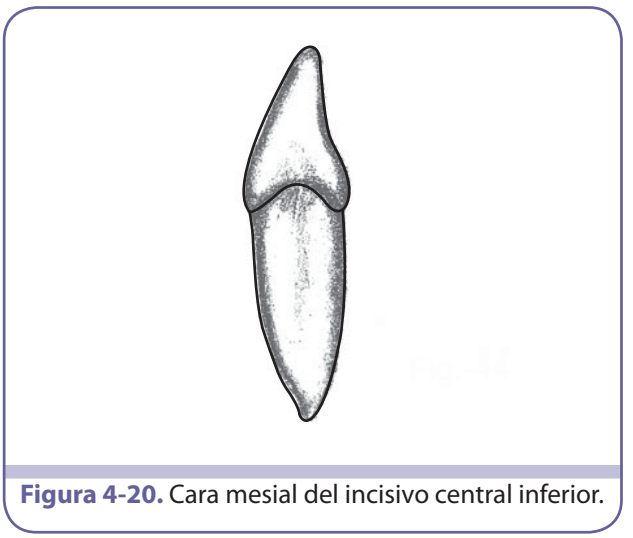


Figura 4-20. Cara mesial del incisivo central inferior.

produce a expensas de la cara labial, forma ángulos rectos con los perfiles mesial y distal.

Perfil cervical
Es corto y curvo con radio hacia incisal; forma ángulos obtusos con los perfiles mesial y distal.

Perfil mesial
Es recto desde cervical hasta incisal, no presenta ninguna alteración.

Perfil distal
Es recto desde cervical hasta incisal, no presenta ninguna alteración.

Cara mesial

Tiene forma triangular con base en cervical y vértice en incisal. La superficie es ligeramente plana, presenta una leve concavidad en el tercio cervical, donde se aloja la papila gingival, en el tercio incisal presenta una leve convexidad, donde se realiza el contacto proximal con su homónimo (figura 4-20). Se le estudian cuatro perfiles: incisal, cervical, labial y lingual.

Perfil incisal
Es un perfil curvo, rodea el mamelón mesial del perfil incisal cuando está recién erupcionado, es redondeado, cuando sufre desgaste se manifiesta como bisel recto a expensas de la cara labial.

Perfil cervical
Es corto y curvo con radio hacia apical, hace ángulos agudos con los perfiles labial y lingual.

Perfil labial
Es curvo en cervical con radio hacia lingual y más recto en el tercio medio e incisal.

Perfil lingual
Es curvo en el tercio cervical con radio hacia labial, y en el tercio medio e incisal es una curva muy tenue con radio hacia lingual, formando una letra S alargada. Desde esta cara podemos observar la inclinación de la corona hacia lingual.

Cara distal

Tiene forma triangular con base en cervical y vértice en incisal. Es muy parecida a la cara mesial, es casi plana en su superficie, presenta una depresión en el tercio cervical para alojar la papila gingival, en el tercio incisal presenta una leve convexidad para el área de contacto con el lateral inferior. Presenta cuatro perfiles (figura 4-21): incisal, cervical, labial y lingual.

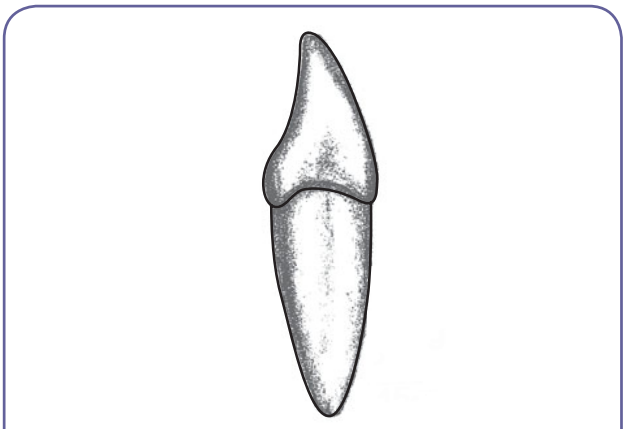


Figura 4-21. Cara distal del incisivo central inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil incisal
Rodea el mamelón distal cuando la pieza está recién erupcionada y cuando sufre desgaste es a expensas de la cara labial.

Perfil cervical
Es corto y curvo con radio hacia apical, forma ángulos agudos con los perfiles labial y lingual.

Perfil labial
Es ligeramente curvo de cervical a incisal, con radio hacia lingual y más recto en el tercio medio e incisal.

Perfil lingual
Presenta una curvatura en el tercio cervical con radio hacia labial y en el tercio medio e incisal, presenta una leve curvatura con radio hacia lingual, formando una letra S muy alargada.

Borde incisal

Es pequeño, presenta los mamelones en una pieza recién erupcionada, estos se desgastan al hacer contacto de oclusión con el antagonista, este desgaste se realiza a expensas de la cara labial, en ocasiones la superficie desgastada es muy plana y ranurada en el centro (figura 4-22).

Cuello

El contorno cervical es festoneado, de mayor diámetro labiolingual, el diámetro mesiodistal en el cuello es muy reducido (2.5 mm a 5.5 mm). Es importante considerarlo al hacer cortes o preparaciones en la clínica operatoria y así evitar lesionar la cámara pulpar o el conducto radicular (figura 4-23).

Raíz

Es única, recta y de forma piramidal; la dimensión mesiodistal es muy reducida, que en ocasiones puede medir la mitad del diámetro labiolingual. Se encuentran casos raros de bifurcación. La base de la pirámide está en el cuello y la punta en el ápice, el cual se insinúa hacia distal.

Figura 4-22. Vista incisal del incisivo central inferior.

Figura 4-23. Corte transversal del cuello del incisivo central inferior.

Las caras labial y lingual de la raíz son de forma triangular, con base en el cuello; las caras mesial y distal presentan una depresión en forma de una canaladura longitudinal. Su calificación termina a los 10 años con la formación del foramen apical.

Cámara pulpar

Tiene la forma exterior del diente, no tiene techo ni piso. La porción radicular es un conducto muy angosto mesiodistalmente, puede llegar a bifurcarse. La cámara pulpar como el diente mismo es la más pequeña de toda la dentadura, dificultando los procedimientos restaurativos (figura 4-24).

INCISIVO LATERAL INFERIOR

El incisivo lateral inferior es más grande que el incisivo central inferior en todas sus dimensiones: es

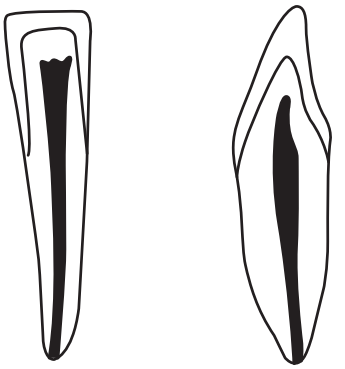


Figura 4-24. Cámara pulpar del incisivo central inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

más ancho (0.5 mm) y más largo (1 mm) que el incisivo central inferior.

La mayor diferencia se encuentra en el borde incisal, detalle que puede considerarse como un paso de transición entre el borde del incisivo central y el canino inferior presentado una pequeña eminencia que coincide con el surco interdentario entre el incisivo central superior y el lateral.

De los lóbulos de crecimiento el distal es el más grande y desarrollado. Este lóbulo generalmente presenta una ligera giroversión hacia lingual.

Su cara mesial hace contacto con la cara distal del incisivo central y su cara distal con la cara mesial del canino.

Cara labial

Es de forma trapezoide con base en incisal; esta es una superficie aplanada, ligeramente convexa en cervical (figura 4-25), de los surcos interlobulares, el que se localiza entre los lóbulos central y distal es ligeramente más señalado que en el incisivo central inferior.

A diferencia del central inferior, en incisal el ángulo formado con el perfil distal es obtuso y el mesial es recto. Los perfiles de la cara labial son: incisal, cervical, mesial y distal.

Perfil incisal

Recién erupcionado el diente presenta los mamelones en el borde incisal, desarrollándose más el mamelón central como una ligera cúspide a la mitad del trayecto de este perfil. Cuando ha sufrido desgaste por la masticación, se forma un bisel a expensas de la cara labial.

Perfil cervical

Es corto y curvo con radio hacia incisal.

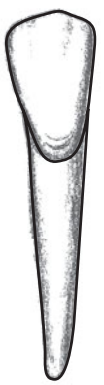


Figura 4-25. Cara labial del incisivo lateral inferior.

Perfil mesial

Es recto de incisal a cervical en todo su trayecto.

Perfil distal

Es casi recto de incisal a cervical en todo su trayecto.

Cara lingual

Su forma es trapezoide con base en incisal, es de menor tamaño que la cara labial por la convergencia de las caras proximales hacia lingual, la superficie es homogéneamente convexa en el tercio cervical por la presencia del cíngulo o cuarto lóbulo de crecimiento, en el tercio medio e incisal presenta una leve concavidad en donde se localiza la fosa lingual delimitada por unas tenues crestas marginales en mesial y distal que se unen al cíngulo. Los ángulos punta del borde incisal, el distal obtuso y el mesial recto (figura 4-26) cierran la figura trapezoidal. Presenta cuatro perfiles: incisal, cervical, mesial y distal.

Perfil incisal

Se observan los mamelones en una pieza recién erupcionada y sin desgaste: presentando el mamelón central más desarrollado como una pequeña cúspide en el centro, con el desgaste masticatorio este perfil se hace recto, normalmente el desgaste de hace a expensas de la cara labial sin afectar esta cara. Forma ángulo obtuso con el perfil distal y recto con el mesial.

Perfil cervical

Es corto y curvo con radio hacia incisal, forma ángulos obtusos con los perfiles mesial y distal.

Perfil mesial

Es recto de cervical hasta incisal, no presenta ninguna alteración.

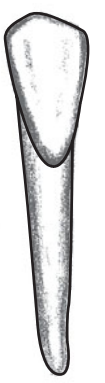


Figura 4-26. Cara lingual del incisivo lateral inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil distal
Presenta una ligera curvatura de cervical a incisal en forma de interrogación.

Cara mesial

Es de forma triangular, con base en cervical y vértice en incisal. La superficie es casi plana, presenta una depresión en el tercio cervical, donde se alojara la papila gingival, en el tercio incisal se encuentra una convexidad levemente marcada para el área de contacto con el central inferior (figura 4-27).

Perfil incisal
Rodea el mamelón mesial del perfil incisal cuando está recién erupcionado, cuando éste se desgasta el perfil es recto, formando un bisel a expensas de la cara labial.

Perfil cervical
Es corto y curvo con un radio hacia apical, formando ángulos agudos con los perfiles labial y lingual.

Perfil labial
Es ligeramente curvo de cervical a incisal con radio hacia lingual, más marcado en el tercio cervical.

Perfil lingual
Es curvo en el tercio cervical con radio hacia labial y en el tercio medio e incisal es una curva muy tenue con radio hacia lingual, formando una letra S alargada.

Cara distal

Es de forma triangular, con base en cervical y vértice en incisal, un poco más pequeña que la cara mesial, levemente más convexa en incisal. La superficie presenta una depresión en el tercio cervical para alojar la papila gingival y en el tercio incisal es más convexa en el área de contacto con el canino inferior (figura 4-28). Se le estudian cuatro perfiles: incisal, cervical, labial y lingual.

Perfil incisal
Rodea el mamelón distal cuando el diente está recién erupcionado, cuando sufre desgaste el perfil es muy pequeño y recto formando un bisel a expensas de la cara labial.

Perfil cervical
Es corto y curvo con radio hacia apical, hace ángulos agudos con los perfiles labial y lingual.

Perfil labial
Es una curvatura muy tenue de cervical a incisal con radio hacia lingual, la curvatura es más marcada en el tercio cervical.

Perfil lingual
Presenta una curvatura en el tercio cervical con radio hacia labial y en el tercio medio e incisal, el perfil es ligeramente curvo con radio hacia lingual, formando una letra S alargada.

Borde incisal
La dimensión mesiodistal del incisivo lateral es 0.5 mm mayor que el incisivo central, la pequeña eminencia que se forma a la mitad de este borde tiende a quedar más cerca del lado mesial que distal, la inclinación del tercio distal del borde incisal hacia lingual hace una diferencia más entre ambos dientes (figura 4-29).

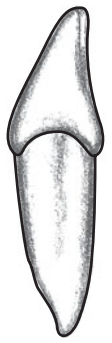


Figura 4-27. Cara mesial del incisivo lateral inferior.

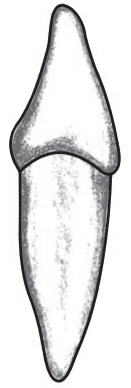


Figura 4-28. Cara distal del incisivo lateral inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Figura 4-29. Vista incisal del incisivo lateral inferior.

Raíz

Es única y recta, con 2 mm más de longitud que el central inferior, su tercio apical se considera con mayor inclinación hacia distal, pueden existir casos de bifurcación. Frecuentemente se presenta un surco en las superficies proximales de la raíz.

Cámara pulpar

Tiene la misma forma que el exterior del diente; presenta tres cuernos pulpares, uno para el lóbulo mesial, otro para el central y por último el distal, el conducto radicular es muy angosto mesiodistalmente, más amplio en sentido labiolingual; en ocasiones se pueden encontrar dos conductos radiculares, uno vestibular y otro lingual, que pueden estar unidos en un solo ápice.

CANINOS

Los caninos forman el segundo grupo de dientes anteriores, son cuatro dientes, uno en cada cuadrante, situados distalmente a los incisivos laterales, siendo el tercer diente a partir de la línea media.

Son dientes fuertes y poderosos por tener las raíces más largas de toda la dentadura, proporcionándoles un anclaje extraordinario en los maxilares. Su raíz ocasiona una protuberancia en el hueso llamada giba canina. Son ideales para soportar cualquier restauración protésica.

Reciben su nombre por su semejanza con los dientes de los perros y otros mamíferos (del latín *canis*, perro), cuyos dientes sirven para asir a la presa y desgarrar los alimentos.

El borde incisal está dividido en dos tramos o brazos, los que convierte en un diente cuspídeo y su posición en el arco coincide con la comisura de los labios.

Aunque su función estética es muy importante formando la parte anterior del arco, su función masticatoria es todavía mayor. Su posición en el arco le permite ser el diente guía en los movimientos mandibulares de lateralidad, logrando así la desoclusión de los dientes posteriores.

CANINO SUPERIOR

Corona

Es de aspecto conoide o piramidal, de igual dimensión labiolingual que mesiodistal; a diferencia de los incisivos, el borde incisal está dividido en dos tramos o brazos, convirtiéndolo en un diente cuspídeo (figura 4-31).

Los lóbulos de crecimiento están colocados en la misma posición que los incisivos, pero el lóbulo

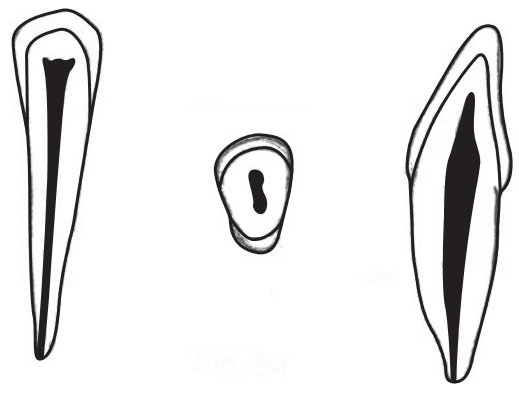


Figura 4-30. Cámara pulpar del incisivo lateral inferior.

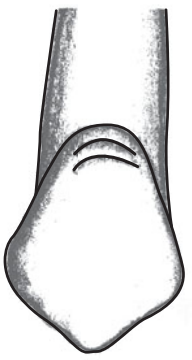


Figura 4-31. Canino superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

central está más desarrollado hacia labial, lingual, incisal y cervical.

El cíngulo es más grande y voluminoso que en los dientes anteriores, no posee fosa lingual, ya que está ocupada por el lóbulo central.

Cara labial

Es de forma pentagonal, más alargada cervicoincisalmente, la superficie es muy convexa en el tercio cervical; en el tercio medio e incisal esta superficie se divide en dos planos inclinados o vertientes, una mesial y otra distal, sobresaliendo el lóbulo central que forma un caballete o arista (figura 4-32).

La vertiente mesial presenta un surco paralelo al eje longitudinal, es la línea de unión de los lóbulos mesial y central.

La vertiente distal es más amplia que la mesial, también presenta la línea de unión de los lóbulos central y distal a lo largo de la superficie, en ocasiones se encuentra un lobulillo extra acuñado en el tercio incisal entre lóbulo central y distal. En el tercio cervical de este diente se observan los periquimatos muy marcados.

Perfil incisal

Este perfil está formado por dos tramos o brazos, el mesial es más corto que el distal, forman un ángulo de 90° a 120°. El brazo mesial puede ser recto u ondulado y forma un ángulo obtuso con mesial. El brazo distal se inicia en la cúspide, es más largo y ondulado que el mesial, se une con la cara distal en el área de contacto en un ángulo obtuso y romo.

Estos brazos forman dos lados del pentágono, que en ocasiones se pierde por desgaste convirtiéndose en un perfil recto dándole a la cara labial aspecto trapezoide.

Perfil cervical

Es corto y curvo, el diámetro mesiodistal de este es 3 mm menor que en el tercio medio, señala el límite del esmalte y la corona anatómica.

Perfil mesial

Es recto de cervical a incisal, forma ángulos obtuso y romo con ambos lados.

Perfil distal

Toma la forma de interrogación, inicia en cervical en línea recta para continuar hacia incisal con una curva con radio hacia mesial, uniéndose al brazo distal del borde incisal en ángulo romo.

Cara lingual

Es de forma pentagonal, no presenta fosa lingual, ya que el lóbulo central es muy prominente, ocupando casi toda la superficie, el cíngulo también es muy ostensible, está separado de la eminencia lingual por un surco transversal inconstante. Las crestas marginales son más cortas que en los incisivos, pero más gruesas y poderosas, sobre todo la distal. Las crestas marginales contribuyen a formar unas pequeñas depresiones o surcos entre estas y la eminencia lingual (figura 4-33).

Perfil incisal

Se describe igual que la cara labial, formado por dos lados del pentágono, en este tercio se efectúa el trabajo de oclusión, provocando una verdadera faceta de desgaste.

Figura 4-32. Cara labial del canino superior.

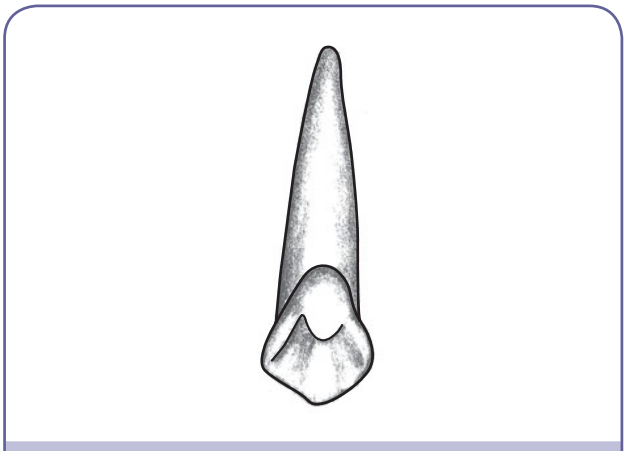


Figura 4-33. Cara lingual del canino superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil cervical
Es curvo con radio hacia incisal, delimita el cíngulo, es de menor dimensión mesiodistal que el de la cara labial.

Perfil mesial
Es ligeramente curvo con radio hacia distal, se dirige oblicuamente hacia mesial, formando ángulos obtusos y romos con cervical y con incisal, uniéndose a este casi en el área de contacto.

Perfil distal
Nace en cervical, se dirige oblicuamente para unirse con incisal casi en el área de contacto, con un ángulo bastante redondeado, formando un semicírculo con el brazo distal del borde incisal.

Cara mesial

Es de forma triangular, de base en cervical y vértice en incisal, el tercio cervical es muy amplio y cóncavo para alojar la papila gingival; el tercio incisal es convexo, punto donde convergen la cara labial y lingual para formar el área de contacto con el incisivo lateral (figura 4-34).

Perfil incisal
Es el vértice del triángulo, rodea al borde incisal del mamelón mesial, es corto y curvo con radio hacia cervical.

Perfil cervical
Es una curva con radio hacia apical, delimita la terminación del esmalte, forma ángulos agudos con labial y lingual.

Perfil labial
Es una curva homogénea con radio hacia lingual en cervical y recta en el tercio medio e incisal.

Perfil lingual
Se puede describir como un doble perfil, el primero es una curva en forma de S alargada que rodea el cíngulo con una curva con radio hacia labial que después cambia de dirección con radio hacia lingual, rodeando la cresta marginal mesial, el otro perfil señala la curvatura del cíngulo y la eminencia lingual con dos curvaturas con radio hacia labial, dándole aspecto a este perfil de un número tres.

Cara distal

También tiene forma triangular con base en cervical, vértice en incisal, es de menor tamaño que la cara mesial, la concavidad en cervical es más acentuada, el área de contacto más prominente, en ese punto convergen la cara labial y lingual continuándose con el brazo distal del borde incisal (figura 4-35).

Perfil incisal
Rodea el mamelón distal del borde incisal, constituye el vértice del triángulo.

Perfil cervical
Curva con radio hacia apical, pero menos profunda que la mesial.

Perfil labial
Ligeramente curvo en cervical, casi recto en el tercio medio e incisal continuándose con el brazo distal en incisal.

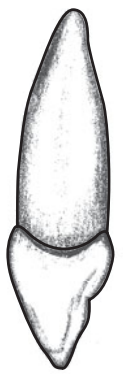


Figura 4-34. Cara mesial del canino superior.

Figura 4-35. Cara distal del canino superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil lingual
Se describe igual que el perfil lingual de la cara mesial, pero de menor longitud.

Borde incisal

Es una franja angosta, sobresaliendo el lóbulo central, lo que le da a esta cara la forma de cúspide, con el desgaste por la masticación se puede convertir en una superficie plana (figura 4-36).

Cuello

El contorno cervical es muy festoneado, de mayor diámetro labiolingual, de sus dos escotaduras proximales, la mesial es más pronunciada (figura 4-37).

Raíz

Su raíz es única, recta, y una de las más poderosas por su grosor, anchura y longitud comparada con otros dientes. Llega a tener una longitud 1.8 veces mayor que la corona, en ocasiones es bifurcada, de forma conoide, su ápice está inclinado hacia distal, otras veces toma forma de bayoneta desde una proyección proximal.

Cara labial
Es de forma de triángulo isósceles con base en el cuello vértice en el ápice muy convexa mesiodistalmente, en ocasiones presenta una canaladura longitudinal.

Cara lingual
Debido a la convergencia de sus caras proximales hacia lingual, es de menor superficie que labial formando un bisel.

Cara mesial y distal
También de forma triangular, pero muy amplias en sentido labiolingual, presentan una canaladura longitudinal más marcada que en otros dientes, en el tercio apical de la cara distal presenta una concavidad, ocasionando la inclinación de la raíz hacia el lado distal.

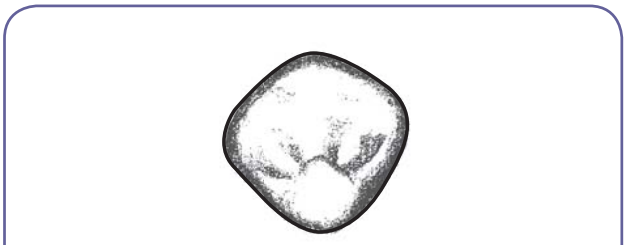


Figura 4-36. Vista incisal del canino superior.

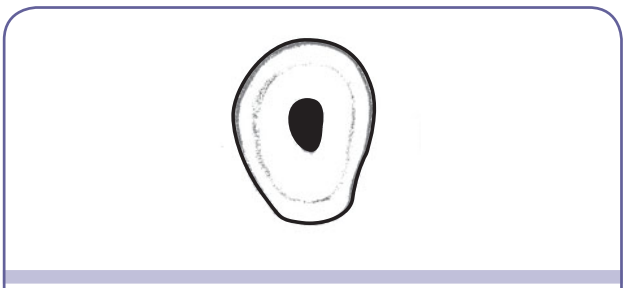


Figura 4-37. Corte transversal del cuello del canino superior.

Cámara pulpar

Toma la misma forma exterior del diente, la cavidad coronaria se continúa con el conducto radicular, no tiene techo ni piso, hacia incisal están los tres cuernos de la pulpa, el central es el más desarrollado.

El conducto radicular tiene forma elíptica, aplanado mesiodistalmente, lo que ocasiona que algunas veces se formen dos conductos radiculares, uno labial y otro lingual (figura 4-38).

CANINO INFERIOR

El canino inferior es el diente más largo de la mandíbula, con gran parecido al canino superior pero con algunas diferencias. Su corona es de menor dimensión mesiodistal, mayor dimensión labio lingual, su

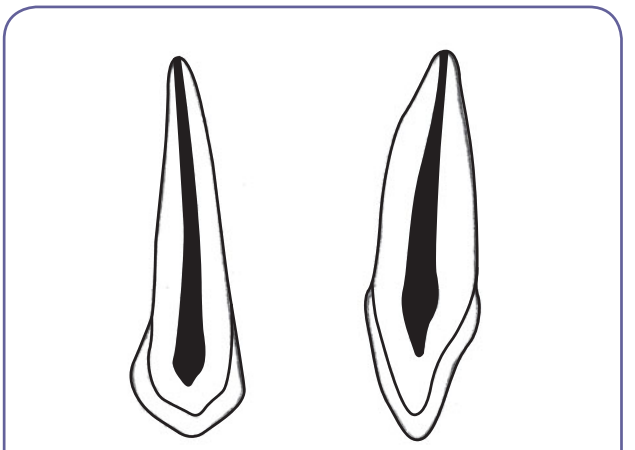


Figura 4-38. Cámara pulpar del canino superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

corona esta inclinada hacia lingual y ligeramente hacia mesial, su cara lingual es cóncava.

Cara labial

Es de forma pentagonal, de superficie ligeramente convexa de cervical a incisal.

El tercio cervical de esta superficie es muy convexa, así como de mesial a distal en su tercio medio e incisal.

Presenta 2 o 3 periquimatos en el tercio cervical paralelos al perfil cervical, pero no tan marcados como en el canino superior. De los surcos interlobulares, el que se encuentra entre los lóbulos central y el distal está más señalado, el surco interlobular mesial es menos marcado. La superficie no tiene vertientes tan marcadas ni el caballete central como en el canino superior (figura 4-39).

Perfil incisal

Señalado por dos brazos que se localizan en el borde incisal, el brazo mesial es más pequeño que el distal. El ángulo formado entre ambos brazos oscila entre los 90° y 120° cuando la pieza está recién erupcionada y sin desgaste, este perfil tiende a desgastarse formando un perfil recto y una superficie plana, confundiéndose con el incisivo lateral inferior, el desgaste en este borde se realiza en el tercio incisal de la cara labial en forma de bisel.

Perfil cervical

Es corto y curvo con radio hacia incisal formando un ligero escalón cervical.

Perfil mesial

Es casi recto de cervical a incisal.

Perfil distal

Presenta dos curvaturas que dan a este perfil la forma de S alargada de cervical a incisal.

Cara lingual

De concavidad homogénea, como las caras linguales de los incisivos inferiores. De forma pentagonal como la cara labial, pero más pequeña, por la convergencia de las caras proximales hacia lingual. Dos lados o brazos del pentágono forman el borde incisal, los otros tres lados corresponden a los perfiles mesial, distal y cervical (figura 4-40).

Convexa en el tercio cervical por la presencia del cíngulo o cuarto lóbulo, menos acentuado que el canino superior; presenta dos leves crestas marginales, la mesial es recta y la distal más corta y curva, ocasionando una ligera giroversión del lóbulo distal hacia lingual; en el tercio medio e incisal de esta cara se encuentra la fosa lingual, presentando en el centro una pequeña eminencia lingual levemente marcada a lo largo de la fosa lingual sin afectar la concavidad de la misma.

Perfil incisal

Señalado por los dos brazos de este perfil, el más pequeño es el brazo mesial que el distal. El Angulo formado entre ambos brazos oscila entre los 90° a 120° cuando la pieza es recién erupcionada y sin desgaste, la cúspide y brazos tienden a desaparecer formándose un perfil casi recto y una superficie incisal plana.

Perfil cervical

Es corto y curvo con radio hacia incisal.

Figura 4-39. Cara vestibular del canino inferior.

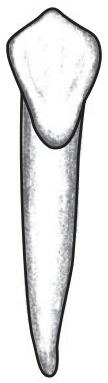


Figura 4-40. Cara lingual del canino inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil mesial
Es casi recto de cervical a incisal.

Perfil distal
Presenta dos curvaturas que dan una forma de S alargada de cervical a incisal.

Cara mesial

Su forma geométrica es triangular con base en cervical y vértice en incisal, la superficie es convexa de labial a lingual, ligeramente más convexa en el tercio incisal en el área de contacto que lo hace con el incisivo lateral inferior, en el tercio cervical se encuentra una pequeña depresión para alojar a la papila gingival (figura 4-41).

Perfil incisal
Es pequeño, rodea al vértice del lóbulo mesial en una pieza recién erupcionada, por la actividad masticatoria y la oclusión se puede producir desgaste es esta zona, convirtiéndose en un bisel o perfil recto.

Perfil cervical
Es corto y curvo con radio hacia apical.

Perfil labial
Es un perfil de curvatura ligera en el tercio medio e incisal y más acentuada en cervical con radio hacia lingual.

Perfil lingual
Presenta dos curvaturas, una en el tercio cervical con radio hacia labial, y otra curvatura muy abierta en el tercio medio e incisal hacia lingual, ambas curvaturas se unen para formar una letra S alargada.

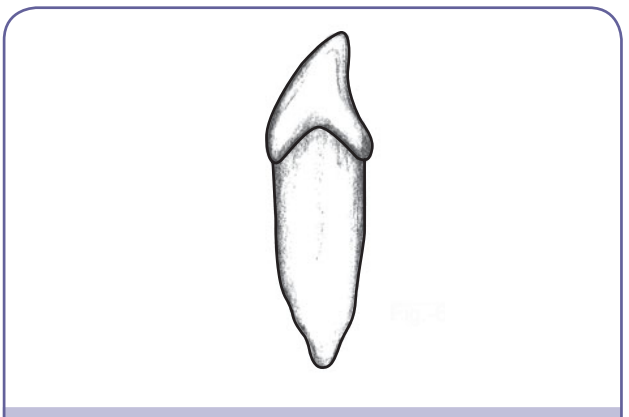


Figura 4-41. Cara mesial del canino inferior.

Cara distal

Su forma geométrica es triangular con base en cervical y vértice en incisal, la superficie es más pequeña y convexa que la cara mesial, convexa de labial a lingual y de cervical a incisal, esta convexidad es un poco más notable en el tercio incisal en el área de contacto que lo hace con el primer premolar inferior; en el tercio cervical hay una pequeña depresión cervical (figura 4-42).

Perfil incisal
Es pequeño y rodea el vértice del lóbulo distal en una pieza recién erupcionada, la función masticatoria y la oclusión pueden producir desgaste en esta zona, convirtiéndose en un perfil recto.

Perfil labial
Es curvo con radio hacia lingual en el tercio cervical, casi recto en el tercio medio e incisal.

Perfil lingual
Presenta dos curvaturas, una en el tercio cervical con radio hacia labial y otra en el tercio medio e incisal con su curvatura abierta hacia lingual, este perfil forma una letra S alargada, rodea la cresta marginal distal. Este perfil es muy marcado formando un bisel al unirse con la cara lingual.

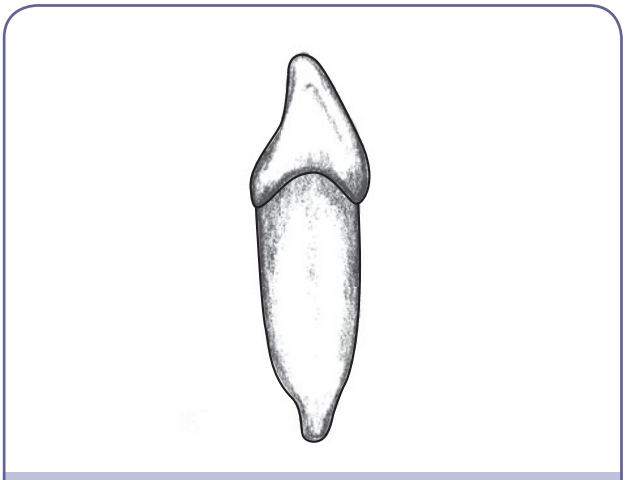


Figura 4-42. Cara distal del canino inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil cervical
Es una curvatura muy abierta con radio hacia apical.

Borde incisal

El borde incisal del canino inferior se forma por tres lóbulos de crecimiento sobresaliendo el central. Forma dos brazos, el mesial es más corto que el distal, forma una cúspide de menor amplitud, pero más aguda que el canino superior (figura 4-43).

Cuello

Su diámetro es más amplio de labial a lingual que de mesial a distal, hasta 1 mm mayor que el canino superior. La línea cervical es menos ondulada (figura 4-44).

Raíz

Por lo general, el canino es unirradicular, pero con frecuencia se bifurca o trifurca debido a la amplitud vestibulolingual de la misma, ocasionando problemas para la realización de tratamientos de endodoncia.

La raíz de este diente puede presentar la misma dimensión labiolingual en el tercio cervical y en el tercio medio, reduciéndose de manera considerable en el tercio apical, donde se inclina hacia distal.

Cara labial
Es de forma triangular, muy convexa en sentido mesiodistal, presenta una leve convexidad de cervical hacia apical. Con frecuencia presenta una canaladura longitudinal aparentando la presencia de dos raíces vestibulares.

Figura 4-43. Vista incisal del canino inferior.

Figura 4-44. Corte transversal del cuello del canino inferior.

Cara lingual
Es de forma triangular, pero de menor tamaño que la labial por la convergencia de las caras proximales hacia lingual. La superficie es muy convexa formando una especie de caballete.

Cara mesial
Es de forma de flama de mayor superficie que la cara labial a lingual, presenta un amplio surco longitudinal a lo largo de esta cara.

Cara distal
Presenta mayor convexidad labiolingual, que de cervical a apical, tiene una concavidad que obliga a la raíz a insinuarse hacia distal, presenta un surco longitudinal un poco más marcado y profundo que en la cara mesial.

Cámara pulpar

Con frecuencia se encuentra bifurcación en el conducto radicular, cada raíz presenta su conducto (uno labial, el otro lingual), si el conducto radicular es único es muy aplanado mesiodistalmente (figura 4-45).

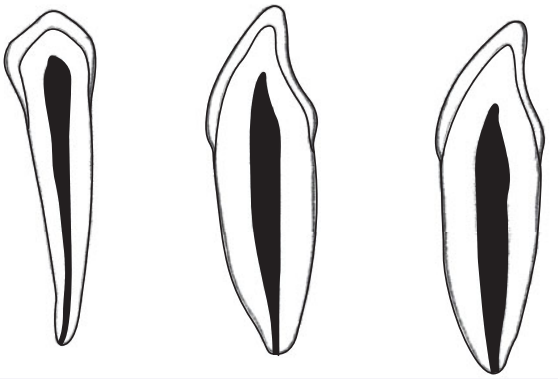


Figura 4-45. Cámara pulpar del canino inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas) estos son algunos ejemplos
1. ¿Cuáles son las consideraciones restaurativas de la curva incisiva en los procedimientos restaurativos?
2. ¿Cuáles son las implicaciones protésicas de la proporción de oro?
3. ¿Cuáles son las variaciones morfológicas de los dientes anteriores?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente con la pregunta clínica que debe responder.				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. ¿Qué tan importantes y repetibles son los resultados?				
5. Cuestionar si hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. Tiene aplicabilidad el artículo al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que el artículo le fue claro				
8. El ensayo cumple con las características del mismo				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 4-1. DIENTES ANTERIORES DEL ADULTO

Datos de identificación del estudiante_____

DIENTES ANTERIORES				
Introducción				
Marco teórico				
Diente y su imagen	Descripción de la corona	Descripción del cuello y la cámara pulpar	Descripción de la raíz	Puntos
1.1				
1.2				
1.3				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

4.1				
4.2				
4.3				
Presentar imágenes	Dientes sanos	Dientes con daños estructurales	Dientes restaurados	
	Competente 100% Describe y presenta correctamente las características, las daños y los tratamientos de cada uno de los dientes anteriores y las imágenes	**Necesidad de mejorar 50%** Describe Parcialmente y presenta correctamente las características, las daños y los tratamientos de cada uno de los dientes anteriores y las imágenes	**Incompetente 0%** No describe ni presenta correctamente las características, las daños y los tratamientos de cada uno de los dientes anteriores ni las imágenes	

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Dientes posteriores

Capítulo 5

En este capítulo el estudiante:

Evaluará las características anatómicas y de la cámara pulpar de los dientes posteriores del adulto, para restablecer el equilibrio funcional y estético de la cavidad oral.

El grupo de dientes posteriores está formado por 8 premolares y 12 molares, son dientes voluminosos que poseen en su corona una superficie oclusal o masticatoria, en la cual encontramos cúspides y surcos para llevar a cabo la trituración de los alimentos.

PREMOLARES

Los premolares sustituyen a los molares infantiles, se les nombra así porque se encuentran en el arco antes de los molares, son dientes exclusivos de la segunda dentición, forman el primer grupo de dientes posteriores, son dos en cada cuadrante.

Premolares superiores

Sus coronas son de forma cuboide, se les conoce como bicúspideos, su cúspide vestibular es de forma piramidal, formada por los tres lóbulos de crecimiento, la lingual corresponde al cíngulo en dientes anteriores, éste se desarrolla hasta alcanzar la forma de cúspide conoide. Sus coronas son muy semejantes entre sí, sus caras oclusal, vestibular y lingual son de forma pentagonal, las caras proximales son aplanadas y cuadriláteras. La raíz es bífida en el primer premolar, en algunas ocasiones existe bifurcación en los segundos premolares.

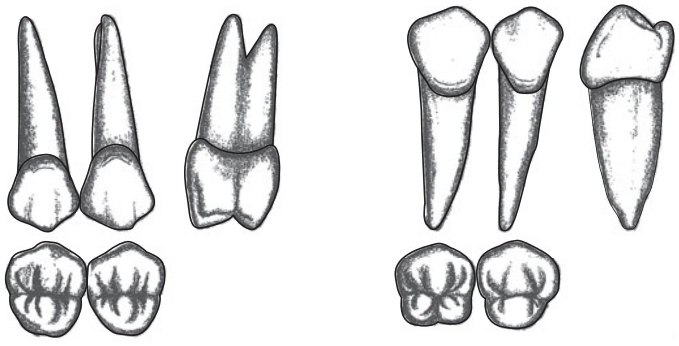


Figura 5-1. Grupo de premolares superiores e inferiores.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Premolares inferiores

Sus coronas son de menor tamaño, de forma esferoide, inclinadas hacia lingual, tiene una cúspide vestibular y con frecuencia dos pequeñas cúspides linguales con apariencia de cíngulo o tubérculo, sus eminencias son más achatadas o redondeadas, su cara oclusal es de forma circular, inconstantes en forma y numero de cúspides, lo mismo que el surco fundamental que puede tener diferentes fisonomías, las caras proximales son muy convexas, la cara lingual en el primer premolar es muy pequeña y en el segundo es muy variable en forma y tamaño. La raíz es única en la mayoría de los casos.

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Cara vestibular

Es de forma pentagonal, muy parecida a la del canino pero de menor longitud de cervical a oclusal, convexa en cervical y el tercio medio oclusal forma dos planos o vertientes separadas por una arista ocasionada por el lóbulo central, que es más desarrollado hacia vestibular y oclusal. En cervical se encuentran unos tenues periquimatos y las líneas de unión de los lobulos sólo se observan en el tercio oclusal (figura 5-2).

Perfil oclusal

Este perfil está formado por dos lados del pentágono, su vértice está en el centro formando un ángulo de 90° a 120°, en los extremos con mesial y distal también forma ángulos obtusos.

Perfil cervical

Señala la terminación del esmalte con un escalón hacia la raíz menos marcada que el canino, su curvatura con radio hacia oclusal forma ángulos obtusos con mesial y distal.

Perfil mesial y distal

Son cortos y rectos, convergen hacia cervical, forman ángulos obtusos con oclusal y cervical, pero el distal hace un ángulo romo hacia oclusal.

Cara lingual

Es de forma pentagonal, de menor tamaño que la vestibular en todos los sentidos, convexa de cervical a oclusal y de mesial a distal, sus contornos son más continuados y sus ángulos más redondeados.

Perfil oclusal

Formado por dos lados o brazos, el brazo mesial es más corto que el distal, desviando la cima de la cúspide hacia mesial, forma ángulos romos con mesial y distal.

Perfil cervical

Es un perfil corto con curva de radio hacia oclusal, se continua con los lados mesial y distal señalando la terminación del esmalte y la corona anatómica.

Perfil mesial

Es corto y recto, se continua con los perfiles oclusales y cervical con ángulos romos.

Perfil distal

Es ligeramente curvo con radio hacia mesial, este perfil se diluye con la cara distal, se continúa con ángulos romos con oclusal y cervical, converge con el perfil mesial hacia cervical.

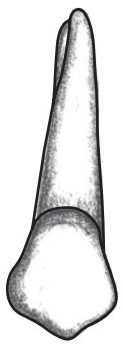


Figura 5-2. Cara vestibular del primer premolar superior.

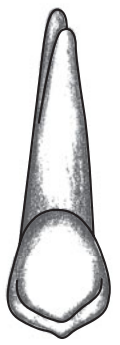


Figura 5-3. Cara lingual del primer premolar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cara mesial

Es de forma trapezoide o cuadrilátera, la superficie está dividida en dos porciones como consecuencia de la prolongación del surco mesodistal que proviene de la cara oclusal, esta canaladura se puede continuar hacia toda la raíz dejando una porción vestibular mayor que la porción lingual que es más pequeña y convexa, en el tercio oclusovestibular se observa una convexidad que corresponde al área de contacto con el canino. En cervical se encuentra una concavidad para alojar a la papila gingival. Todas estas irregularidades de la superficie son propicias para el desarrollo de la caries dental (figura 5-4).

Perfil oclusal

Este perfil es recto y señala el recorrido de la cresta marginal mesial, esta cortado por el surco mesiodistal, desde donde se pueden observar las vertientes mesiales de las cúspides vestibular y lingual.

Perfil cervical

Es una tenue escotadura con radio hacia apical, forma ángulos menores que el recto con vestibular y lingual.

Perfil vestibular y lingual

Son rectos y ligeramente convergentes hacia oclusal, el lingual es más corto y se diluye hacia la cara lingual.

Cara distal

Es de forma cuadrilatera o trapezoide, convexa de oclusal a cervical y de vestibular a lingual, casi no se observa el surco que viene de oclusal. Esta cara es considerada mayor que la mesial, ya que se continúa con la cara lingual contradiciendo la generalidad que menciona que todas las caras mesiales son mayores que las distales (figura 5-5).

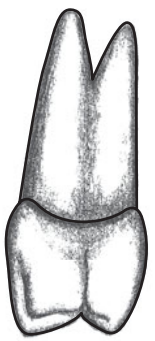


Figura 5-4. Cara mesial del primer premolar superior.

Figura 5-5. Cara distal del primer premolar superior.

Los perfiles

Los perfiles de esta cara son iguales a los de la cara mesial, a excepción del perfil lingual que se continúa con la cara lingual, haciendo a la cara distal de mayor extensión vestíbulo lingual.

Cara oclusal

Corresponde a la quinta cara del cubo, es la superficie masticatoria, de forma pentagonal, alargada en sentido vestíbulo lingual, formada por dos cúspides: la vestibular es la más grande, de forma de pirámide cuadrangular, formada por tres lóbulos de crecimiento, la cúspide lingual es más pequeña en todos sentidos, de forma conoide, formada por el cuarto lóbulo de crecimiento que correspondería al cíngulo en los dientes anteriores (figura 5-6).

Figura 5-6. Cara oclusal del primer premolar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Las cúspides se encuentran separadas por el surco fundamental mesiodistal, en sus extremos presentan unos pequeños surquillos y dos fosetas triangulares limitadas por las crestas marginales mesial y distal que unen las cúspides, convergen hacia lingual.

Cúspide vestibular

Es de mayor volumen y 1 mm más alta que la cúspide lingual, es de forma de pirámide cuadrangular, posee cuatro planos inclinados o vertientes de las cuales dos son lisas y están hacia la cara vestibular, las otras dos son armadas y están hacia la cara oclusal.

Las aristas son cuatro, parten de la cima o vértice de la pirámide dirigiéndose una hacia vestibular separando las vertientes lisas y formando el caballete vestibular, otra va hacia el ángulo punta oclusomesiovestibular, la otra va hacia el ángulo punta oclusodistovestibular; la cuarta arista separa las dos vertientes armadas oclusales y terminan en el centro del surco fundamental. Las tres últimas aristas están dentro del área de trabajo.

Cúspide lingual

De menor dimensión mesiodistal y altura que la vestibular, es de forma conoide, presenta dos planos inclinados o vertientes, una armada hacia oclusal y la otra lisa hacia lingual, muy convexa mesiodistalmente, separadas por una artista oclusal que va de mesial a distal, el vértice del cono está dirigido hacia mesial.

Crestas marginales mesial y distal

Son dos rodetes adamantinos que unen las cúspides, están formadas por dos pequeñas vertientes: una interna que forman parte de la foseta triangular, y una externa que forma el surco interdentario.

Surco y depresiones de la cara oclusal

El más importante es el surco fundamental mesiodistal que separa la cúspide vestibular de la lingual, está más localizado hacia lingual, en los extremos del surco están las fosetas triangulares formadas por tres planos inclinados o vertientes y del centro parten los pequeños surcos secundarios hacia los ángulos punta de la cara oclusal.

Perfiles de la cara oclusal

El contorno de la cara oclusal es de forma pentagonal de mayor dimensión vestíbulo lingual. El perfil vestibular formado por dos lados del pentágono es la arista mesiodistal que separa las vertientes lisas de las armadas de la cúspide vestibular, es curvo con radio hacia lingual. El perfil lingual corresponde a la arista oclusal de la cúspide lingual de menor diámetro mesiodistal que la vestibular, es una curva con radio hacia vestibular.

El perfil mesial es recto, se sitúa sobre la cresta marginal mesial y está cortado por el surco fundamental. El perfil distal es una curva muy ligera con radio hacia mesial más acentuada hacia lingual continuándose con el perfil lingual de la cara oclusal.

Cuello

Como en todos los dientes anteriores señala la terminación del esmalte o corona anatómica con un escalón a expensas de la raíz y un festoneo más tenue formando unas tenues escotaduras en las caras proximales, es aplanado en sentido mesiodistal y de mayor diámetro vestibulolingual.

Raíz

Este diente es de raíz bifurcada en más del 50% de los casos, la bifurcación puede ser sólo en el tercio apical o puede llegar hasta el tercio medio. Las dos tiene aspecto conoide, la vestibular es de mayor longitud y volumen, la raíz lingual generalmente tiene su ápice inclinado hacia distal.

La cara vestibular y lingual tiene forma triangular con base en cervical, vértice en el ápice, convexa en sentido mesiodistal, en ocasiones la cara vestibular presenta un tenue surco a lo largo de la superficie. Las caras mesial y distal son aplanadas, con un surco que es continuación del surco fundamental, separando la raíz en dos cuerpos radiculares.

Cámara pulpar

Es una cavidad con la misma forma exterior del diente, la porción coronaria tiene cuatro caras axiales, la cara oclusal llamada techo tiene dos prolongaciones o cuernos que corresponden a cada cúspide, la pared cervical llamada piso de la cámara pulpar presenta dos agujeros que son la entrada a los dos conductos radiculares, tienen forma conoide, corresponden a cada raíz, en los casos de una raíz los conductos se unen en el ápice (figura 5-7).

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

Este diente tiene gran parecido al primer premolar, pero su corona es mas simétrica, ligeramente más pequeña, sus contornos son más continuados, sus ángulos más redondeados, su raíz es única y un poco más larga.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

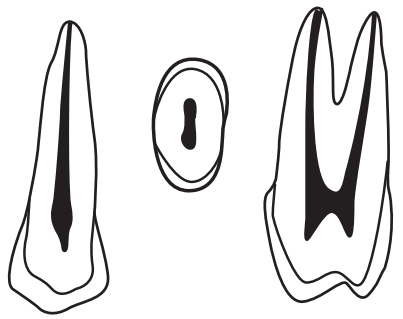


Figura 5-7. Cámara pulpar del primer premolar superior.

Figura 5-9. Cara lingual del segundo premolar superior

Cara vestibular

Es de forma pentagonal, la superficie es más homogénea, las líneas de unión de los lóbulos y periquimatos casi no se observan y los ángulos son más redondeados (figura 5-8).

Perfil oclusal
En este perfil la única diferencia es que los lados o brazos forman un ángulo más abierto que el primer premolar, la cúspide es menos aguda.

Perfil cervical
Limita la terminación del esmalte y la corona anatómica con una curva más abierta que el primer premolar.

Perfil mesial y distal
Son rectos y se continúan con cervical y oclusal, cerrando la figura pentagonal, ambos perfiles convergen hacia cervical.

Cara lingual

Es de forma pentagonal con tendencia ovoide, su cúspide es casi de la misma altura que la vestibular, el vértice por lo general se encuentra en el centro del perfil oclusal, los perfiles mesial y distal son ligeramente curvos, cerrando la figura pentagonal (figura 5-9).

Cara mesial y distal

Son de forma cuadrilátera, de igual tamaño, de convexidad homogénea, presenta ligeras depresiones en

Figura 5-8. Cara vestibular del segundo premolar superior.

Figura 5-10. Cara mesial del segundo premolar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

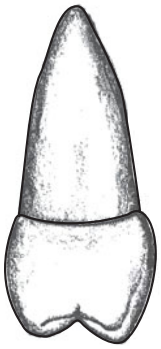


Figura 5-11. Cara distal del segundo premolar superior.

el tercio cervical donde se aloja la papila gingival. El perfil oclusal es recto, el cervical es una tenue curva, el perfil vestibular y lingual son rectos y convergentes hacia oclusal (figura 5-10 y 5-11).

Cara oclusal

Su contorno es de forma ovoide, sus cúspides son casi de la misma altura y anchura, muy regulares en su forma, el surco fundamental esta a la misma distancia de vestibular que de lingual, es muy corto mesiodistalmente, en algunas ocasiones aparenta ser un agujero en el centro de la cara oclusal, en donde convergen múltiples surcos secundarios, dándole un aspecto rugoso a la superficie, otras veces las fosetas triangulares se juntan haciendo que las crestas marginales sean más gruesas y poderosas (figura 5-12).

Figura 5-12. Cara oclusal del segundo premolar superior.

Cuello

Es muy semejante al primer premolar, es de forma ovoide en un corte transversal pero menos aplanado.

Raíz

Por lo general, es única, muy amplia en sentido vestibulolingual y aplanada mesiodistalmente, en sus caras proximales presenta un surco a todo lo largo, lo que hace parecer que se divide en dos raíces, en raras ocasiones puede presentar casos de bifurcación.

Cámara pulpar

La porción coronaria presenta dos cuernos pulpares de igual tamaño que se continúan con el conducto radicular, por lo general es muy aplanado, pero a veces se presentan casos de bifurcación, formándose un conducto radicular vestibular y otro lingual unidos en un foramen apical o separados en dos (figura 5-13).

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

Es el diente más pequeño de los posteriores, parecido a un canino debido a que la cúspide vestibular es de mayor proporción que la cúspide o tubérculo lingual, que parece un cíngulo por ser muy pequeña; como ya se mencionó, su corona está inclinada hacia lingual y todas sus superficies son muy convexas, dándole a esta corona forma de esfera, su raíz es única.

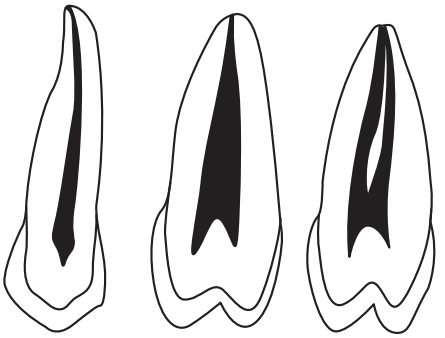


Figura 5–13. Cámara pulpar del segundo premolar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cara vestibular

Es de forma pentagonal, muy parecida a la del canino, pero de menor longitud de cervical a oclusal, todos sus ángulos son obtusos, su superficie es muy convexa en ambos sentidos sobresaliendo esta convexidad en el tercio cervical, formando un escalón muy marcado hacia la raíz, los periquimatos son póco señalados, su tercio medio y oclusal presenta dos vertientes aplanadas: una mesial y otra distal separadas por un caballete formado por el lóbulo central (figura 5-14).

Perfil oclusal

Esta formado por dos brazos o lados del pentágono, el mesial es de menor longitud, formándo ambos brazos un ángulo en el centro del perfil de 100° a 120°.

Perfil cervical

Señala la terminación del esmalte en su corona anatómica con una curva hacia oclusal con un escalón muy marcado hacia la raíz.

Perfil mesial y distal

El perfil mesial es corto y recto; el distal es corto, con curvatura hacia mesial, ambos convergen hacia cervical formando ángulos romos con oclusal y cervical.

Cara lingual

Esta cara formada por el cuarto lóbulo de crecimiento, con apariencia del cíngulo, es una superficie muy pequeña de forma semicircular muy convexa en sentido mesiodistal y oclusocervical (figura 5-15) alcanza algunas veces 3 o 4 mm de altura.

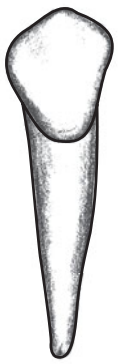


Figura 5-14. Cara vestibular del primer premolar inferior.

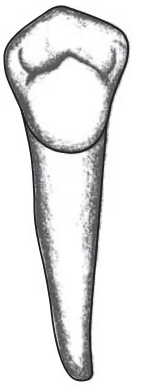


Figura 5-15. Cara lingual del primer premolar inferior.

Perfil oclusal

Es un perfil muy pequeño mesiodistalmente, su contorno es semicircular, cortado por pequeños surcos inconstantes que provienen de oclusal, lo que provoca que la pequeña eminencia se encuentre en diferentes posiciones.

Perfil cervical

Es casi recto, señala la terminación del esmalte con un tenue escalón a expensas de la raiz.

Perfil mesial y distal

Son dos pequeños perfiles de aproximadamente 3 mm de largo que cierran la figura semicircular de esta cara, convergen hacia cervical.

Cara mesial

Es de formas de trapecio irregular, muy convexa en el tercio oclusovestibular, ligeramente cóncava en el tercio cervical, desde esta cara se puede observar la inclinación de la corona hacia lingual, y la forma esferoidal de la corona se comprueba si se observa su contorno vestibular (figura 5-16).

Perfil oclusal

Sigue el contorno de la cresta marginal, que en ocasiones está dividido por pequeños surcos, en su recorrido forma ángulo agudo hacia vestibular y obtuso con lingual.

Perfil cervical

Es una curvatura con radio hacia apical, forma ángulo agudo hacia vestibular y recto hacia lingual.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

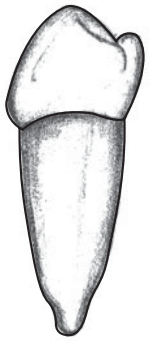


Figura 5-16. Cara mesial del primer premolar inferior.

Perfil vestibular
Es el más largo de todos, recto, forma ángulos agudos con oclusal y cervical.

Perfil lingual
Es corto y recto, forma ángulos obtusos con oclusal y cervical.

Cara distal

Igual a la cara mesial, pero más pequeña y convexa que ésta (figura 5-17).

Cara oclusal

Es de forma circular, su cúspide vestibular ocupa 3/4 partes de la cara oclusal, la lingual ocupa ¼ parte de esta superficie, en ocasiones se encuentra una cresta intercuspídea, los surcos son de forma inconstante.

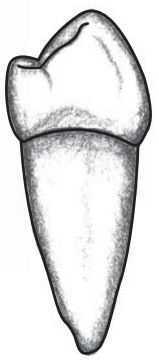


Figura 5-17. Cara distal del primer premolar inferior.

Cúspide vestibular
Es de forma de pirámide cuadrangular, más achatada o redondeada que las cúspides de los premolares superiores, presenta dos vertientes lisas hacia vestibular y dos vertientes armadas oclusales, cuatro aristas que bajan de la cima o vértice.

Cúspide lingual
Puede tomar la forma de una pequeña cúspide conoide o de cresta, en ocasiones la cortan pequeños surcos que vienen de oclusal, a veces está unida con una cresta intercuspídea con la cúspide vestibular.

Surcos de la cara oclusal
Este diente puede tener cuatro variantes en su fisonomía oclusal:

Fisonomía con el surco en forma de **H:** esta fisonomía es la más común, presentándose en más del 60%, el surco fundamental es recto de mesial a distal, separa las dos cúspides, en los extremos termina en dos pequeñas fosetas triangulares, de donde parten pequeños surcos secundarios hacia los ángulos punta.

Fisonomía con el surco en forma de **U:** el surco fundamental rodea a la cúspide vestibular, la cúspide lingual toma forma de cordillera rodeando el surco.

Fisonomía donde el surco toma forma de **Y:** es la fisonomía menos común, es una variante de la fisonomía en forma de U pero presenta un pequeño surco a la mitad de su recorrido que nace del centro de la cara oclusal partiendo el pequeño tubérculo lingual.

Otra fisonomía es la cara oclusal con cresta intercuspídea: esta fisonomía es poco común, presenta una pequeña cresta uniendo las cúspides en el centro de la cara oclusal ocasionando la interrupción del pequeño surco fundamental dejando solamente las dos fosetas triangulares hacia los lados de la cresta intercuspídea.

Perfiles de la cara oclusal

El perfil vestibular señalado por la arista mesiodistal de la prominente cúspide vestibular es el más largo, es curvo con radio hacia lingual, el perfil lingual es el más corto con curvatura hacia vestibular, los perfiles mesial y distal señalan las crestas marginales, cerrando la figura circular (figura 5-18).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Figura 5-18. Cara oclusal del primer premolar inferior.

Cuello

El contorno de este diente es menos ondulado, el diámetro mayor es vestíbulolingual, forma un escalón muy marcado en el lado vestibular (figura 5-19).

Raíz

Es de forma conoide regular, un poco aplanada mesiodistalmente, es unirradicular, en ocasiones el ápice coincide con el agujero mentoniano, causando errores en el diagnóstico radiográfico.

Cámara pulpar

Toma la misma forma exterior del diente, la porción coronaria tiene un solo cuerno pulpar hacia vestibular, el lingual casi no se presenta, el conducto radicular es conoide y recto (figura 5-20).

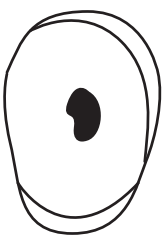


Figura 5-19. Corte transversal del cuello del primer premolar inferior.

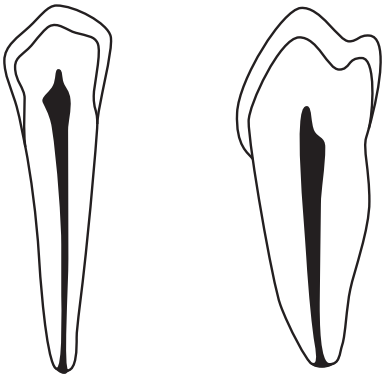


Figura 5-20. Cámara pulpar del primer premolar inferior.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

Este diente tiene gran parecido al primero, salvo algunas diferencias en el tamaño, ya que el segundo es ligeramente mayor que el primero, su cara lingual es de mayor tamaño en altura y grosor, presentando frecuentemente dos cúspides linguales, la anatomía de su cara oclusal es variable.

Cara vestibular

Es muy parecida en tamaño y forma que el primer premolar, aunque en algunas ocasiones es un poco mayor, por lo que se recomienda ver la descripción que se hace del primer premolar inferior (figura 5-21).

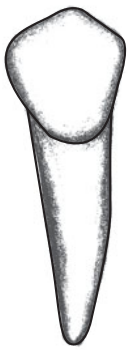


Figura 5-21. Cara vestibular del segundo premolar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cara lingual

En esta cara si hay diferencias importantes en forma, tamaño y número de cúspides. Esta cara presenta variantes, ya que en 40% de los casos se pueden encontrar dos cúspides linguales, en este caso la forma geométrica toma forma trapezoide con base en oclusal.

Perfil oclusal
Si presenta dos cúspides linguales este perfil se compara con una letra M, del centro de este perfil baja un surco que viene de oclusal, en esta variante anatómica la dimensión mesiodistal de esta cara es mayor que la dimensión mesiodistal de la cara vestibular, contradiciendo la generalidad que dice: todas las caras linguales son menores que las vestibulares. Si el premolar presenta una sola cúspide lingual, ésta es pentagonal, y su perfil oclusal se describe con dos lados o brazos (figura 5-22).

Perfil cervical
Es corto y recto, señala la terminación del esmalte, forma ángulos obtusos con mesial y distal.

Perfil mesial y distal
Son ligeramente curvos, convergentes hacia cervical.

Cara mesial

Es de forma trapezoide mas aplanada y de mayor superficie que el primero, presenta una ligera concavidad en cervical (figura 5-23).

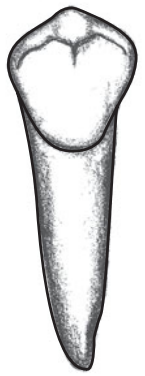


Figura 5-22. Cara lingual del segundo premolar inferior.

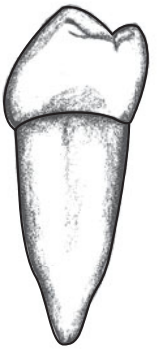


Figura 5-23. Cara mesial del segundo premolar inferior.

Perfil oclusal
Es casi recto, rodea la cresta marginal mesial.

Perfil cervical
Es una tenue curva con radio hacia apical.

Perfil vestibular
Es recto, pero desde esta cara se puede observar el doble perfil del lóbulo central como una curva en forma de semicírculo.

Perfil lingual
Es un poco más corto y recto, como el vestibular sin alteraciones.

Cara distal

Es muy parecida a la cara mesial, pero de mayor convexidad en el tercio oclusal (figura 5-24).

Cara oclusal

Su contorno es de forma circular, de mayor superficie que el primer premolar, de forma inconstante, ya que puede presentar 2 o 3 cuspides, el surco fundamental puede tener diferentes fisonomías.

Cúspide vestibular
De forma de pirámide cuadrangular, con dos vertientes lisas vestibulares y dos vertientes armadas oclusales separadas por cuatro aristas que parten de la cima o vértice, una se dirige hacia vestibular separando las dos vertientes lisas, las otras dos van de mesial a distal, separando las vertientes lisas de las vertientes arma-

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Figura 5-24. Cara distal del segundo premolar inferior.

das, la ultima parte de la cima o vértice hacia el surco fundamental separado las dos vertientes armadas. Las vertientes y aristas de esta cúspide forman parte de su área de trabajo.

Cúspide lingual

Cuando es una sola cúspide, ésta es de aspecto de cordillera o de tubérculo; cuando son dos cúspides son pequeñas, de forma conoide, haciendo que la dimensión mesiodistal de la cara lingual sea mayor que la vestibular pero de menor altura.

Surcos de la cara oclusal

Los surcos de este diente pueden tener tres fisonomías:

El surco tipo **U** rodea a la cúspide vestibular y la cúspide lingual, es un rodete adamantino (figura 5-25).

Figura 5-25. Cara oclusal del segundo premolar inferior, surco en forma de letra U.

Figura 5-26. Cara oclusal del segundo premolar inferior, surco tipo H.

El surco tipo **H** es recto de mesial a distal, separa las dos cúspides, la lingual toma forma conoide (figura 5-26).

El surco tipo **Y** es una variante del surco tipo U, pero a la mitad de su recorrido parte un pequeño surco hacia lingual, partiendo la cúspide lingual en dos pequeños tubérculos (figura 5-27).

Crestas marginales

En la fisonomía tipo U, las crestas se unen con la cúspide lingual como un rodete de esmalte; en la de tipo H son dos cordilleras en mesial y distal que cierran la figura circular; en la fisonomía tipo Y las crestas son rectas y paralelas entre sí.

Perfiles de la cara oclusal

Perfil vestibular

Señalado por la arista oclusomesiodistal de la cúspide vestibular, con una curva con radio hacia lingual.

Figura 5-27. Cara oclusal del segundo premolar inferior, surco tipo Y.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil lingual
Si es una sola cúspide, el perfil es una curva corta con radio hacia vestibular: si son dos cúspides, el perfil es de mayor dimensión que el vestibular tomando forma de número tres.

Perfil mesial y distal
Señalan las crestas marginales; si el diente presenta una cúspide lingual, las crestas son cortas y curvas, cerrando la figura circular, si la fisonomía es tricúspidea, estos perfiles son rectos y paralelos o ligeramente divergentes hacia lingual.

Cuello
Se describe de igual forma que el primer premolar inferior.

Raíz
Se describe igual forma que el primer premolar inferior, pero ligeramente de mayor longitud.

Cámara pulpar

Tiene la misma forma exterior del diente, la porción coronaria es mayor que el primer premolar, puede presentar 2 o 3 cuernos pulpares, según el número de cúspides, el conducto radicular es cilindrocónico (figura 5-28).

MOLARES

El grupo de molares en el adulto no sustituyen a ningún diente de la dentadura infantil, son los dientes de mayor volumen, su corona es de forma cuboide, de mayor diámetro vestibulolingual en los superiores y los inferiores mesiodistal, cada lóbulo de crecimiento formará una cúspide.

Forman el segundo grupo de dientes posteriores y son: primer molar, segundo molar y tercer molar, derechos o izquierdos, superiores o inferiores, tres en cada cuadrante.

Los molares de la dentadura del debido presentan las siguientes características (figura 5-29).

1. Son los primeros dientes de la segunda dentición que hacen erupción.
2. Son los dientes más grandes y fuertes.
3. Tienen la mayor área de trabajo.
4. Poseen el mayor número de cúspides.
5. Tienen los surcos más largos y profundos.
6. Poseen gran capacidad de soporte protésico.
7. Son dientes multirradiculares.
8. Tienen un tronco radicular.
9. Son los dientes con mayor fijación en el alveolo.
10. Son considerados los dientes clave en la oclusión.

Son muy importantes por ser los primeros en erupcionar en la dentadura del adulto debido a que mantendrán la longitud del arco en el proceso de exfoliación de la dentadura infantil, reciben el nombre de los molares de los seis años, por erupcionar a esa edad. La desventaja de que erupcione a temprana edad ocasiona sea confundido con un diente infantil realizando tratamientos equivocados en este diente o se pierda prematuramente.

La configuración oclusal es más compleja que los premolares, ya que poseen más eminencias y depresiones. Las cúspides mesiales de estos dientes son de mayor tamaño que las distales.

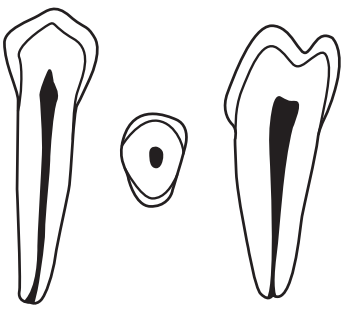


Figura 5-28. Cámara pulpar del segundo premolar inferior.

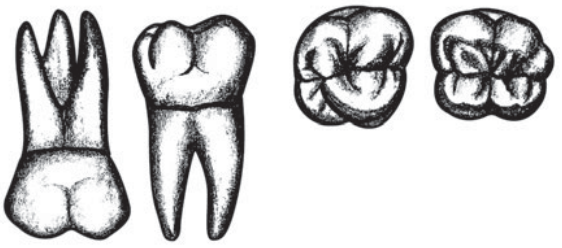


Figura 5-29. Molar superior e inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Las cúspides linguales de los molares superiores y vestibulares de los inferiores son más bulbosas y redondeadas, de menor altura, se les llama cúspides estampadoras, estas ocluyen dentro de fosas o fosetas, son las encargadas de triturar los alimentos.

Las cúspides vestibulares de los molares superiores y las linguales de los molares inferiores son de mayor altura son más afiladas o escarpadas, se llama cúspides cortadoras.

Los lóbulos que forman las coronas de los dientes anteriores, en los molares cada uno formará una cúspide de la siguiente manera:

1. El lóbulo mesial forma la cúspide mesiovestibular.
2. El lóbulo central forma la cúspide distovestibular.
3. El lóbulo distal forma la cúspide distolingual.
4. El cuarto lóbulo forma la cúspide mesiolingual.

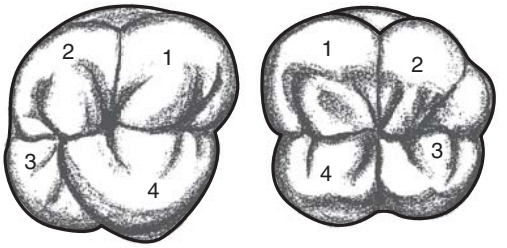


Figura 5-31. Los números en las cúspides indican el lóbulo y la cúspide correspondiente.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

Corona

La corona tiene forma cuboide, de mayor dimensión vestibulolingual y menor dimensión mesiodistal. Su cara oclusal está constituida por cuatro eminencias, en 80% de los casos hay una eminencia adicional llamada tubérculo de Carabelli.

Sus raíces tienen una estrecha relación con el seno maxilar, es importante tenerlo presente en los procesos quirúrgicos para evitar se presenten complicaciones al momento de realizar la extracción de este diente.

La corona está formada por seis caras; cuatro son axiales, otra es la oclusal y el plano cervical.

Cara vestibular

Su forma geométrica es trapezoide con base en oclusal. Las caras proximales mesial y distal convergen hacia cervical. De mayor dimensión de mesial a distal y menor de cervical a oclusal, convexa en ambos sentidos, acentuándose en el tercio cevical, (figura 5-32) en el tercio medio y oclusal existe un surco llamado oclusovestibular, que divide a esta superficie en dos convexidades, una mesial y otra distal; la mesial es de mayor volumen, esta convexidad corresponde a la cúspide mesiovestibular y la otra a la cúspide distovestibular, también se pueden observar las vertientes lisas que forman las aristas, uniendo ambas vertientes. El surco oclusovestibular, que se encuentra en esa cara, generalmente se cruza con otro surco más pequeño transversal formando una pequeña cruz en el

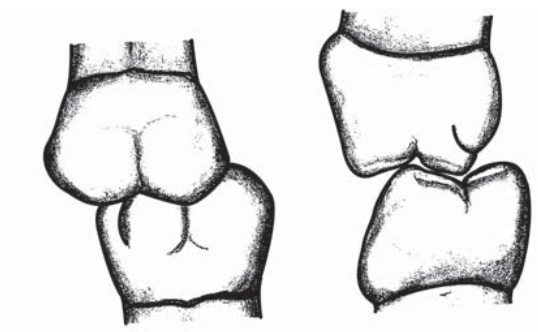


Figura 5-30. Primeros molares, dientes clave de la oclusión.

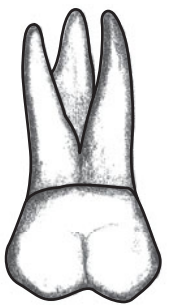


Figura 5-32. Cara vestibular del primer molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

centro de esta cara ocacionando un agujero que en un gran porcentaje de los casos se forma una caries.

A esta cara se le estudian cuatro perfiles: cervical, oclusal, mesial y distal.

Perfil oclusal
Presenta una forma de W contorneando las cúspides vestibulares mesial y distal, la porción mesial es mayor que la distal, inicia en el ángulo punta oclusomesiovestibular terminando en el ángulo oclusodistovestibular, este perfil delimita los cuatro brazos, dos para cada cúspide mesiovestibular y dos para la cúspide distovestibular, los brazos mesiales son más cortos que los distales en ambas cúspides.

Perfil cervical
Es una línea ligeramente curva con radio hacia oclusal, delimita el escalón adamantino y forma ángulos obtusos con los perfiles mesial y distal.

Perfil mesial
Es una línea recta que une perfil cervical con el oclusal formando ángulos obtusos.

Perfil distal
Inicia como un perfil recto en cervical, en el tercio medio y oclusal este perfil se hace curvo con radio hacia mesial tomando forma de interrogación.

Cara lingual

Esta cara tiene forma trapezoide con base en oclusal, es de mayor dimensión mesiodistal que cervicooclusal, es de menor superficie que la cara vestibular. La superficie es convexa en ambos sentidos, es decir, de cervical a oclusal y de mesial a distal.

Dentro de sus características, presenta un surco que proviene de la foseta triangular distal y se dirige al tercio medio de esta cara, recibe el nombre de surco oclusolingual, divide la superficie en dos convexidades, una mesial, otra distal, siendo de mayor volumen y altura la mesial. En un 80% de los casos, en el tercio oclusomesial se presenta una eminencia llamada tubérculo inconstante de Carabelli, cuando este tubérculo no se presenta, se puede localizar una depresión en este sitio (figura 5-33).

Perfil oclusal
Este perfil rodea y da contorno a las dos cúspides linguales, semejando forma de W irregular.

Perfil cervical
Es curvo con radio hacia oclusal, señala la terminación del esmalte con el escalón adamantino de la corona anatómica.

Perfil mesial
Es una línea curva de cervical a oclusal con radio hacia distal.

Perfil distal
De menor longitud que el perfil mesial, presenta una curvatura en el tercio medio y oclusal con radio hacia mesial, más marcado que éste con ligera forma de interrogación.

Cara mesial

Tiene una forma cuadrilátera, de mayor dimensión vestibulolingual, presenta una superficie ligeramente convexa de vestibular a lingual, más acentuada la convexidad en el tercio oclusal por encontrarse el área de contacto; este diente recién erupcionado hará contacto proximal con el segundo molar infantil, después será sustituido por el segundo premolar superior que será el diente el que continuará en contacto con este molar. En el tercio cervical se puede apreciar una depresión donde se alojará la papila gingival (figura 5-34).

En el tercio cervical de esta cara, desde la superficie del diente hasta la cámara pulpar, el espesor dentinario llega a medir de 2.5 a 3 mm, lo que hace más factible lesionar la pulpa por caries o durante el tratamiento operatorio.

En esta cara se puede apreciar en el perfil lingual en el tercio oclusal el doble perfil que se forma por el tubérculo de Carabelli, cuando se encuentra presente.

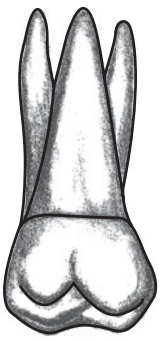


Figura 5-33. Cara lingual del primer molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

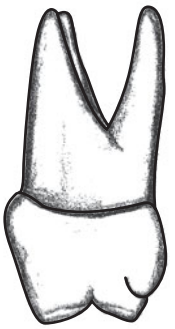


Figura 5-34. Cara mesial del primer molar superior.

Perfil oclusal
Este perfil señala la cresta marginal mesial, siguiendo su contorno en forma de una curva con radio hacia oclusal o de letra V muy abierta.

Perfil cervical
Señala la terminación del esmalte y la corona antómica con una línea curva muy abierta con radio hacia apical, delimita el escalón adamantino y la corona anatómica. Forma ángulos agudos con el perfil vestibular y lingual.

Perfil vestibular
Es una línea recta de cervical a oclusal, curva en cervical con radio hacia lingual, une los ángulos punta cervical y oclusal.

Perfil lingual
Es una línea curva con radio hacia vestibular que se dirige de cervical a oclusal, uniendo ambos ángulos punta. En este perfil, a veces el tubérculo de Carabelli se aprecia como un doble perfil cuando está presente.

Cara distal

Su forma geométrica es trapezoide con base en cervical se puede apreciar una superficie de convexidad homogénea, más prominente en el tercio oclusal por ser la zona de contacto, así como una superficie cóncava en el tercio cervical que sirve para alojar a la papila gingival, es muy similar a la cara mesial, pero es más pequeña y más convexa en su superficie (figura 5-35).

Perfil oclusal
Este perfil señala la cresta marginal distal presentando una curvatura con radio hacia oclusal, siguiendo el contorno a la cresta marginal distal.

Perfil cervical
Señala el límite de la terminación del esmalte y la corona anatómica con una línea curva muy abierta con radio hacia apical, forma ángulos agudos con los perfiles vestibular y lingual.

Perfil vestibular
Es curvo con radio hacia lingual, une los ángulos punta cervical y oclusal, desde este perfil se observa en perspectiva la superficie vestibular.

Perfil lingual
Es curvo con radio hacia vestibular, une los ángulos punta cervical y oclusal.

Cara oclusal (figura 5-36)

Esta cara es muy extensa, con el área de trabajo requerida para realizar la masticación y trituración de los alimentos, de mayor dimensión vestibulolingual que mesiodistal.

Su anatomía se describe como una superficie muy completa, caracterizada por poseer elevaciones como cúspides, crestas, un tubérculo, aristas, así como depresiones como surcos, fosa, fostas y agujeros.

Es de forma romboidal, con dos ángulos agudos en mesiovestibular y distolingual, así como dos ángulos obtusos: mesiolingual y distovestibular.

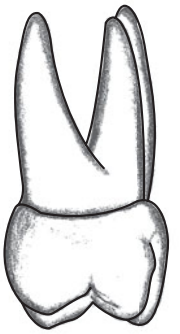


Figura 5-35. Cara distal del primer molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

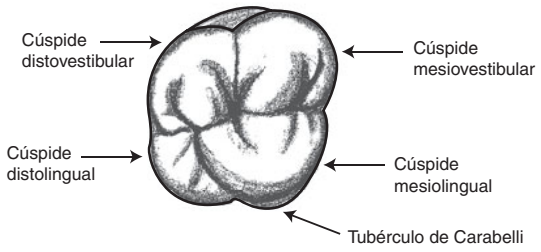


Figura 5-36. Cara oclusal del primer premolar superior.

Las eminencias son dos vestibulares y dos linguales o palatinas. Las eminencias vestibulares llamadas cortadoras, son escarpadas y las de mayor altura, las palatinas llamadas estampadoras son más achatadas o redondeadas y de menor altura, serán las que trituren los alimentos, de estas dos la de mayor extensión o volumen es la cúspide mesiolingual, otra eminencia sería el tubérculo inconstante de Carabelli. Cada estructura anatómica recibirá su nombre de acuerdo al lugar donde se encuentre. Presenta cuatro perfiles: vestibular, lingual, mesial y distal.

Perfil vestibular

Señalado por las aristas que separan las vertientes lisas de las vertientes armadas de las cúspides vestibulares, va desde el ángulo punta ocluso-mesiovestibular al ángulo punta ocluso- distovestibular, forma dos curvaturas con radio hacia lingual que dan la apariencia de un número tres.

Perfil lingual

Señalado por las aristas que separan las vertientes lisas de las vertientes armadas de las cúspides linguales, formando dos curvaturas con radio hacia vestibular que aparentan un número tres siendo la cuvatura del lado mesial mayor.

Perfil mesial

Contornea la cresta marginal mesial formando una curvatura muy tenue con radio hacia distal.

Perfil distal

Contornea la cresta marginal distal formando una curvatura con radio hacia mesial cerrando la figura romboidal.

Eminencias de la cara oclusal

Cúspide mesiovestibular

Tiene forma de pirámide de base cuadrangular por presentar cuatro vertientes, de las cuales dos se consideran vertientes lisas por encontrarse hacia la cara vestibular y no presentar pequeños surcos en su superficie, las otras dos vertientes son armadas, se encuentran dentro de la cara oclusal, al unirse estas cuatro vertientes dan como resultado cuatro aristas que se forman de la siguiente manera:

- La arista oclusovestibular se forma por la unión de las dos vertientes lisas, parte de la cima o vértice de la cúspide hasta el tercio medio de la cara vestibular.
- La segunda arista o arista oclusal se forma por la unión de las dos vertientes armadas; esta arista parte del vértice de la cúspide hasta llegar a la porción mesial del surco fundamental.
- La arista oclusomesial parte de la cima o vértice hasta el ángulo punta oclusomesiovestibular, separa las vertientes mesiales.
- La arista oclusodistal parte de la cima o vértice hasta llegar al surco oclusovestibular, separa las vertientes distales de la cúspide.

Cúspide distovestibular

Es de menor tamaño que la cúspide mesiovestibular, es una pirámide de base cuadrangular, presenta cuatro vertientes y cuatro aristas localizadas de la misma manera que la cúspide mesiovestibular, la arista que se encuentra hacia oclusal se continúa con la arista oclusodistal de la cúspide mesiolingual formando la cresta oblicua o cresta transversa.

Cúspide mesiolingual

Tiene forma de pirámide triangular, presenta tres vertientes, de las cuales dos se consideran lisas por encontrarse hacia la cara palatina y la tercera es vertiente armada porque forma parte de la cara oclusal. La unión de estas tres vertientes se forma con tres aristas.

- La primera arista se forma por la unión de las dos vertientes lisas va de la cima o vértice hacia el tercio medio de la cara lingual llamada ocluso lingual.
- La segunda arista se forma con la vertiente lisa mesial y la vertiente armada oclusal llamada ocluso mesial.
- La tercera arista llamada oclusodistal se forma con la unión de la vertiente lisa distal y la vertiente armada oclusal, esta arista se une a la arista oclusal

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

de la cúspide distovestibular formando la cresta oblicua o transversa.

Cúspide distolingual

Se le considera una eminencia pequeña, es de forma redondeada que se continua con la cresta marginal distal; su vertiente oclusal junto con la vertiente distal de la cresta oblicua forman el surco oclusolingual.

Cresta oblicua y crestas marginales

Las cúspides mesiolingual y distovestibular se unen en la cara oclusal por medio de sus aristas oclusales formando una cresta llamada oblicua o transversa por estar colocada en esa forma en la cara oclusal.

Está formada por dos vertientes, una mesial y otra distal, la vertiente mesial es cóncava y forma parte de la fosa central de la cara oclusal; la vertiente distal es convexa y forma el surco oclusolingual. Esta cresta oblicua interrumpe en su recorrido al surco fundamental convirtiéndolo en dos porciones, la parte más grande es la mesial y la más pequeña la distal.

En los margenes mesial y distal de la cara oclusal se encuentran dos pequeñas cordilleras de esmalte que unen las cúspides vestibulares con las cúspides linguales, se consideran cordilleras adamantinas, se les conocen como crestas marginales, una es mesial por encontrarse hacia mesial y la otra es distal por encontrarse hacia distal de la cara oclusal del diente.

Depresiones de la cara oclusal

Entre las depresiones se encuentran el surco fundamental que recorre la cara oclusal de mesial a distal, dividiendo esta cara en dos porciones: la vestibular, que es un poco mayor que la porción lingual.

El surco fundamental nace de la fosa más grande de la cara oclusal que viene siendo la fosa central dirigiéndose hacia mesial para terminar en la foseta triangular mesial, la porción distal de este surco queda interrumpida por la cresta oblicua o transversa. El surco fundamental esta delimitado en sus extremos por las fosetas triangulares, una mesial y otra distal, siendo más grande la mesial.

Se pueden observar dos surcos secundarios: uno parte de la fosa central, se dirige hacia la cara vestibular entre las dos cúspides vestibulares, recibe el nombre de surco oclusovestibular; el segundo surco parte de la foseta triangular distal y se dirige hacia lingual, recibe el nombre de surco oclusolingual u oclusopalatino.

Cuello

Se considera poco festoneado, las escotaduras son poco profundas en cada una de las caras. Las escotaduras son menos marcadas que el resto de las piezas dentales, ya que las superficies son más amplias, por tal motivo no son tan pronunciadas. En un corte transversal, el cuello es de forma trapezoide con base en lingual, puede llegar a medir 6 mm menos que el diámetro máximo de la corona.

Raíz

Presenta tres cuerpos radiculares que parten del tronco radicular, de los cuales dos raíces están ubicadas hacia vestibular y una en platino, recibe los nombres de mesiovestibular, distovestibular y platina. La raíz mesiovestibular se considera una pirámide cuadrangular, es de forma de garra muy aplanada mesiodistalmente, muy amplia vestibulolingualmente, su curvatura apical es hacia distal, lo mismo que su foramen apical. El vértice se hace más angosto que su cuerpo. La raíz distovestibular es más pequeña, de forma más conoide que la mesiovestibular, también tiene forma de gancho, presenta una curvatura que puede estar hacia mesial o hacia distal.

La raíz palatina es la más larga y aplanada en sentido vestibulolingual, presenta una curvatura menos marcada que las otras dos raíces, tiene una ligera curvatura hacia vestibular. Las tres raíces le dan un soporte oseo con efecto de tripodismo, haciendo a este diente muy poderoso en el proceso de masticación. Es importante mencionar que con frecuencia el tercio apical de sus raíces se encuentran involucrados dentro del seno maxilar por lo que podría presentarse alguna complicación al realizar procedimientos quirúrgicos o endodónticos si no se toman las debidas precauciones.

Cámara pulpar

Tiene la misma forma exterior del diente, la porción coronaria es de forma cuboide, tiene cuatro caras axiales, la cara oclusal o techo tiene 4 o 5 prolongaciones o cuernos pulpares apuntando a cada una de las cúspides que con la edad van reduciendo su luz; en el piso se presentan tres agujeros de entrada para los conductos radiculares, uno para cada raíz, el conducto de la raíz mesiovestibular es muy amplio vestíbulo lingualmente y aplanado mesiodistalmente lo que puede ocasionar se presente un segundo conducto denominado MV2, es muy importante un correcto diagnóstico radiográfico para la localización del conducto mesiovestibular (MV y MV2 respectivamente) el diagnóstico se dificulta por ser muy delgado, lo que puede ser motivo del fracaso en tratamientos endodóncicos. El conducto de la raíz distovestibular es cilindrocónico, el conducto palatino es el más amplio y recto, ideal para la restauración endodóncica (figura 5-37).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

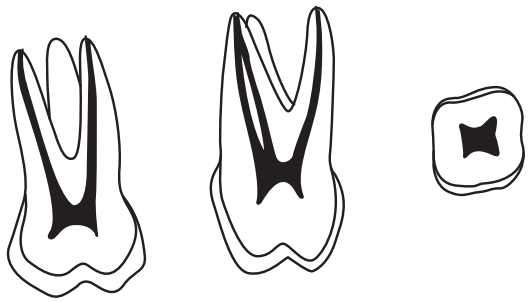


Figura 5-37. Cámara pulpar del primer molar superior.

Figura 5-38. Diferentes fisonomías oclusales del segundo molar superior, romboide, trilobular y "molar de perro".

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Este molar recibe el nombre de molar de los 12 años por erupcionar a esta edad. Es muy semejante al primer molar superior, pero de menor dimensión mesiodistal su corona es más angosta y puede presentar tres diferentes fisonomías:

1. La primer fisonomía es muy parecida a la del primer molar superior, de menor dimensión mesiodistal y cervicooclusal, y de mayor dimensión de vestibular a lingual. En ocasiones presenta una prominencia en el tercio cervicovestibular hacia mesial, marcando mas la región. Sus cúspides se observan un poco más desproporcionadas, las mesiales son más grandes que las distales y las vestibulares de mayor altura que las linguales; son cuatro cúspides, por la posición de éstas y de sus perfiles, la cara oclusal tiene forma de romboide con ángulos más exagerados que el primer molar superior, forma ángulos obtusos: el mesiolingual y distovestibular, así como los angulos agudos: mesiovestibular y distolingual (figura 5-38).

   Cuando se presenta esta fisonomía se puede encontrar en la cara lingual de la corona una superficie convexa en ambos sentidos, dividida por el surco oclusolingual en dos porciones, la porción mesial es más grande que la distal. De estas cuatro cúspides, las dos vestibulares tienen forma de pirámide cuadrangular, y de las dos cúspides linguales, la mesiolingual es de forma de pirámide triangular, y a la cúspide distolingual se le considera un tubérculo.
2. La segunda fisonomía es muy común, presenta tres cúspides, dos vestibulares y una lingual, con las características de tubérculo, las dos cúspides vestibulares tienen forma de pirámide cuadrangular, la cúspide lingual tiene forma de pirámide triangular muy parecida a la cúspide mesiolingual del primer molar, está colocado el vértice de la cúspide enfrente de las dos cúspides vestibulares. La cara lingual del segundo molar con esta fisonomía es convexa en ambos sentidos, sin presentar ningún surco en su superficie.
3. La tercera fisonomía es romboide, pero con características más exageradas, por lo que se denomina "molar de perro", a veces considerado como una anormalidad porque presenta cuatro cúspides o más, muy angostas, alargadas, de aristas muy marcadas, se les compara con los molares de estos animales. Aparenta un doble molar, dificultando la función masticatoria.

Cara vestibular

Tiene forma de trapezoide con base en oclusal: presenta una superficie convexa de cervical a oclusal, es más marcada esa convexidad en el tercio cervical, lo que caracteriza este diente, en el tercio medio y oclusal se encuentra un surco secundario llamado oclusovestibular, que divide el tercio oclusal en dos convexidades que corresponden a las cuspídes vestibulares de este diente, siendo de mayor tamaño la mesial que la distal (figura 5-39).

En raras ocasiones se presenta una prominencia o tubérculo localizado en mesiovestibular de segundos y terceros molares superiores de la segunda dentición llamado tubérculo paramolar de Bolk

Perfil oclusal

Marca el borde de las dos cúspides vestibulares en forma de W muy desproporcionada, el lado mesial es mayor.

Perfil cervical

Es una curva con radio hacia oclusal que señala la terminación del esmalte, forma ángulos obtusos con mesial y distal.

Perfil mesial

Es una línea curva con radio hacia mesial, une los ángulos punta cervical y oclusal.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

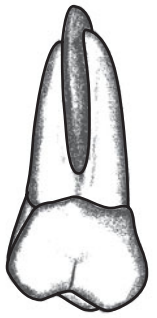


Figura 5-39. Cara vestibular del segundo molar superior.

Perfil distal
Línea curva con radio hacia mesial.

Cara lingual

En la fisonomía del segundo molar de cuatro cúspides, la cara lingual tiente forma trapezoide irregular con base en oclusal convexa en ambos sentidos, en esta superficie se presenta un surco que viene desde oclusal hasta el tercio medio de esta cara, recibe el nombre de surco secundario oclusopalatino (figura 5-40).

Cuando la fisonomía de este molar es la tricuspídea la superficie de la cara lingual es convexa en ambos sentidos y tiene una forma pentagonal o circular.

Perfil cervical
Línea curva con radio hacia oclusal.

Perfil oclusal
Línea curva que rodea las dos cúspides linguales en forma de W o de V cuando presenta sólo una cúspide lingual.

Perfil mesial
Es una línea curva con radio hacia distal.

Perfil distal
Es una línea curva con radio hacia mesial.

Cara mesial y distal

Tiene gran parecido con el primer molar de forma cuadrilatera, alargadas de vestibular a lingual, presentan una superficie aplanada de convexidad más marcada en el tercio oclusal por encontrarse la zona de contacto, en el tercio cervical se puede apreciar una depresión donde se aloja la papila gingival. De menor dimensión cervicooclusal que el primer molar, aunque en algunas ocasiones puede ser mayor (figura 5-41).

Cuello

El contorno cervical se considera poco festoneado, por lo tanto las escotaduras en las caras proximales son poco pronunciadas por ser una superficie más extendida, es de forma romboide en un corte transversal.

Raíz

Presenta tres cuerpos radiculares y un tronco radicular uniendo estos cuerpos. Por lo general, las tres raíces son estrechas en sentido mesiodistal y un poco más gruesas vestibulolingualmente. El espacio entre las raíces es muy reducido, en ocasiones se presentan las raíces fusionadas.

Figura 5-40. Cara lingual del segundo molar superior.

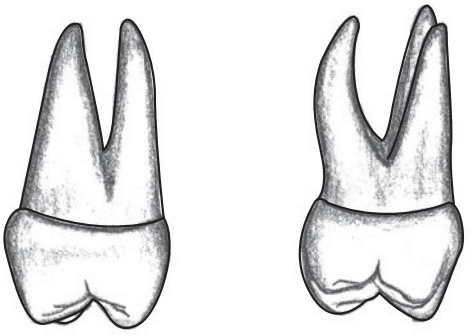


Figura 5-41. Cara mesial y distal del segundo molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

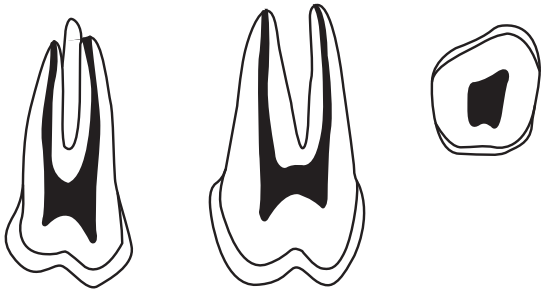


Figura 5-42. Cámara pulpar del segundo molar superior.

Cámara pulpar

Tiene gran parecido con la cámara pulpar del primer molar, perdo de dimensiones más pequeñas, la dimensión del techo al piso es mayor que en el primero. Los conductos radiculares son muy estrechos y curvos, lo que dificulta los tratamientos endodóncicos. Si las raíces se encuentran fusionadas, los conductos radiculares son tres (figura 5-42).

TERCER MOLAR SUPERIOR

El tercer molar superior no se puede considerar como un diente tipo porque presenta muy diversas fisonomías en su corona y en su raíz, se le puede considerar como un diente con personalidad propia. También es muy frecuente encontrar este molar con diferentes tamaños; por ejemplo, como un microdonto (pieza dental muy pequeña en corona y raíz) o como un macrodonto (pieza dental muy grande en su corona y raíz).

El tamaño de su corona puede variar de cervical a oclusal, presentando siempre inconstancia en tamaño y forma. Se le puede encontrar en su cara oclusal de una a cinco cúspides, así como la raíz única, bífida o trifucada.

También puede ser semejante al segundo molar. Este diente presenta muchas anomalidades histológicas caracterizadas por deficiencias estructurales que favorecen la caries dental, y anormalidades embriológicas que lo caracterizan por las deficiencias en el desarrollo y en la posición, ya que generalmente no llega a colocarse en posición correcta haciendo oclusión sólo en contadas ocasiones.

Se considera que el tercer molar erupciona a partir de los 17 años, pertenece al grupo de dientes inconstantes, lo que seconoce como anodoncia (sin formación del folículo dentario). Por lo general se le conoce como muela del juicio (figura 5-43).

MOLARES INFERIORES

Estos molares son dientes de gran volumen a diferencia de los molares superiores son de mayor dimensión mesiodistal que vestibulolingual.

Poseen dos raíces, una mesial y otra distal, más cortas que el resto de los dientes, pero más gruesas y poderosas, por lo que dan gran fijación en el alveólo, son ideales como pilares en restauraciones de prótesis fija o para retener las prótesis removibles. Como ya se había mencionado, son los primeros dientes de la segunda dentición que hacen erupción; son los dientes clave en la oclusión, su área de trabajo es muy extensa, lo que les da gran capacidad para triturar los alimentos.

PRIMER MOLAR INFERIOR

De los tres molares inferiores éste es el más grande, el más voluminoso de todos los dientes inferiores, tam-

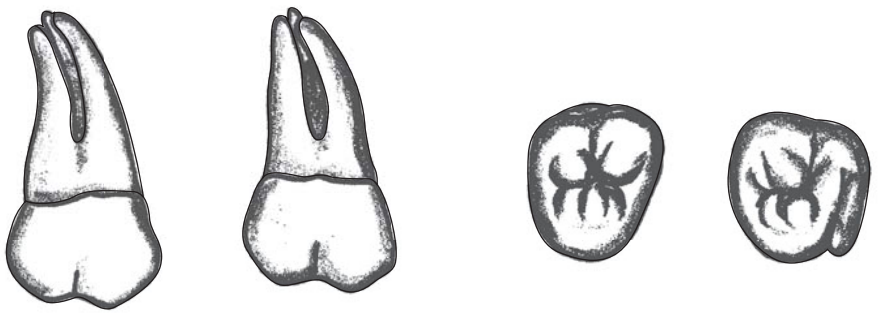


Figura 5-43. Tercer molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

bién se le conoce como molar de los seis años. La forma de su corona es cuboide, posee cinco eminencias en su cara oclusal, de las cuales tres son vestibulares y dos linguales; de su tronco radicular salen dos cuerpos radiculares uno mesial y otro distal.

Corona

El eje longitudinal de la corona está inclinado hacia lingual, al igual que todos los dientes inferiores. El surco fundamental separa las cúspides vestibulares de las linguales, es decir, atraviesa la cara oclusal de mesial a distal, tiene cinco cúspides que se forman a partir de los lobulos de crecimiento, correspondiendo uno para cada cúspide (figura 5-44).

1. El lóbulo mesial en los dientes anteriores forma la cúspide mesiovestibular.
2. El lóbulo central forma la cúspide centrovestibular.
3. El lóbulo distal forma la cúspide distolingual.
4. El cíngulo forma la cúspide mesiolingual.
5. El lóbulo distovestibular es considerado un lobulillo extra

Cara vestibular

Es de forma trapezoide, de mayor dimensión en oclusal que en cervical. Es más ancha que larga, en comparación con los molares superiores; generalmente es convexa, se encuentra dividida por el surco oclusovestibular que separa las cúspides mesiovestibular de la centrovestibular, el oclusodistovestibular separa las cúspides, centrovestibular de la distovestibular, ambos surcos señalan las líneas de unión de los lóbulos. El surco oclusovestibular continua su trayecto hasta el tercio medio de la cara vestibular, en donde termina en un agujero que con frecuencia provoca caries. El tercio medio y oclusal tiene gran convergencia hacia oclusal, y es en este tercio oclusal donde se encuentra el área de trabajo (figura 5-45).

Perfil oclusal

Este perfil presenta tres curvaturas con radio hacia cervical delimitando a las tres cúspides vestibulares, de las cuales la mesial ocupa 4/9 partes de todo el perfil, la central ocupa 3/9 partes de la dimensión mesiodistal y la distal ocupa 2/9 partes de este perfil. Cuando se encuentra alguna faceta de desgaste, el perfil se vuelve casi recto con ligeras ondulaciones. Este perfil forma ángulos obtusos al unirse con los lados mesial y distal.

Perfil cervical

Es curvo con radio hacia oclusal, hace ángulos obtusos al unirse con los perfiles mesial y distal.

Perfil mesial.

Es corto y recto.

Perfil distal

Corto y curvo con radio hacia mesial. Ambos perfiles, el mesial y el distal, convergen hacia cervical.

Cara lingual

Es de forma trapezoide, convexa de cervical a oclusal, es de menor dimensión mesiodistal que la cara vestibular por la convergencia de las caras proximales, esta cara se encuentra dividida en el centro en dos porciones por el surco oclusolingual (figura 5-46).

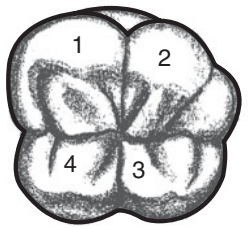


Figura 5-44. Lobulos de crecimiento del primer molar inferior y la cúspide que forman

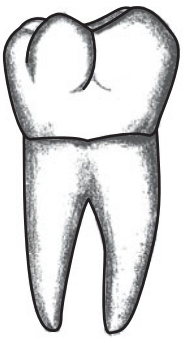


Figura 5-45. Cara vestibular del primer molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

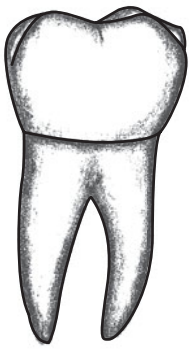


Figura 5-46. Cara lingual del primer molar inferior.

Perfil oclusal
Adquiere la forma de M abierta, ya que delimita las dos cúspides linguales, de las cuales la mayor es la cúspide mesial, tiene el vértice más insinuado hacia mesial, la cúspide distal es menor y el vértice se encuentra más hacia el centro de la cara lingual.

Perfil cervical
Es recto ligeramente curvo, aunque en ocasiones tiene la otra curvatura en la parte mesial, dando la apariencia de S. Forma ángulos obtusos con los perfiles mesial y distal.

Perfil mesial
Es curvo con radio hacia distal, tiene convergencia hacia cervical.

Perfil distal
Es un poco más pequeño que el perfil mesial y es curvo con radio hacia mesial, también tiene convergencia hacia cervical.

Cara mesial

Es una superficie de forma romboidal, ligeramente convexa en sentido vestibulolingual y de cervical a oclusal, la característica más importante es que en la unión del tercio medio y el tercio oclusal se localiza en punto de contacto, más insinuado hacia vestibular, cuando hace erupción hace contacto proximal con el segundo molar inferior infantil, cuando éste se exfolia el contacto proximal lo realizará con el segundo premolar inferior.

Debido a su forma romboidal forma ángulos agudos en oclusolingual y cervicovestibular, así como en ángulos obtusos en linguocervical y oclusovestibular.

En esta cara, el espesor dentario hacia la cámara pulpar es de tan sólo 2.5 a 3 mm, lo que hace más factible que al momento de hacer una cavidad por la presencia de una caries o por motivos restaurativos, se lesione la pulpa, es muy importante tener presente este detalle anatómico (figura 5-47).

Perfil oclusal
Este perfil delimita y rodea la cresta marginal mesial, une las cúspides mesiovestibular y mesiolingual; este perfil se puede encontrar dividido en dos por una prolongación del surco fundamental hacia la cara mesial.

Perfil cervical
Casi recto o ligeramente curvo con radio hacia apical.

Perfil vestibular
Curvo de cervical a oclusal con radio hacia lingual, es más marcada la curvatura en cervical.

Perfil lingual

Curvo con radio hacia vestibular; junto con el perfil vestibular, convergen hacia oclusal.

Cara distal

En general, es más pequeña y convexa que la cara mesial, debido a la eminencia distovestibular en esta cara, el área de contacto se encuentra entre el tercio medio y el tercio oclusal, equidistante de la dimensión vestibulolingual. La eminencia distovestibular ocasiona que la superficie vestibular tenga convergencia hacia distal. La dimensión oclusocervical es menor que en mesial (figura 5-48).

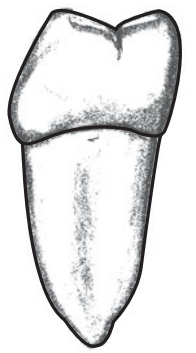


Figura 5-47. Cara mesial del primer molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

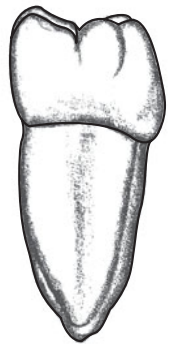


Figura 5-48. Cara distal del primer molar inferior.

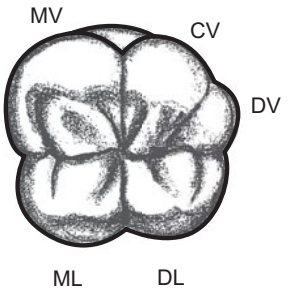


Figura 5-49. Cara oclusal del primer molar inferior. Cúspides MV, mesiovestibular; DV, distovestibular; CV, centrovestibular; ML, mesiolingual; DL, distolingual.

Perfil oclusal

Es corto y curvo, es una pequeña escotadura que delimita la cresta marginal distal, puede estar cortado por la prolongación del surco fundamental.

Perfil cervical

Casi recto con un ligero festoneo en su recorrido, forma un ángulo agudo con el perfil vestibular y ángulo casi recto con el lingual.

Perfil vestibular

Puede ser recto o presentar ligeras curvaturas en forma de interrogación.

Perfil lingual

Es recto y más corto que el vestibular.

Cara oclusal

Como ya se mencionó, la cara oclusal presenta cinco cúspides, tres vestibulares y dos linguales, que junto con el tercio oclusal de la cara vestibular forman parte del área de trabajo (figura 5-49).

Esta cara es de forma de trapecio irregular, siendo el perfil vestibular el de mayor longitud; sus caras proximales hacen convergencia hacia lingual, sus caras vestibular y lingual convergen hacia distal.

Presenta cinco cúspides, tres vestibulares y dos linguales, el surco fundamental mesiodistal, y tres surcos secundarios, una fosa central y dos fosetas triangulares.

Depresiones y surcos de la cara oclusal

La depresión más grande es la fosa central, de aquí parte la porción mesial y distal del surco fundamental, de esta fosa central también parten el surco oclusomesiovestibular y ocluso lingual; de la mitad del recorrido de la porción distal del surco fundamental parte el surco oclusodistovestibular.

El surco fundamental separa las cúspides vestibulares de las linguales, el surco oclusomesiovestibular separa las cúspides mesiovestibular de la centrovestibular y el surco oclusodistovestibular separa la cúspide centrovestibular de la distovestibular, el surco oclusolingual separa las cúspides linguales.

La porción mesial del surco fundamental continua su recorrdio atravesando la cresta marginal mesial, y termina en el tercio oclusal de la cara mesial. La porción distal del surco fundamental continúa igual; pero hacia la cara distal.

A los extremos del surco fundamental se encuentran las fosetas triangulares, la mesial es la más grande, ya que la distal está ocupada hacia vestibular por la cúspide distovestibular.

Este surco oclusodistovestibular es de suma importancia porque sirve de guía en los movimientos de lateralidad de la mandíbula, al ocluir con la cresta oblicua del primer molar superior y deslizarse contra el surco oclusodistovestibular del primer molar inferior.

Eminencias de la cara oclusal

Cúspides vestibulares: son de forma de pirámide cuadrangular, cortas de altura y amplias de base; se podría decir que son cúspides lobulosas o redondeadas, la distovestibular es de forma de tubérculo. Estas tres cúspides se encuentran colocadas en forma de abanico, estando más girada hacia distal la cúspide distovestibular.

- Cúspide vestibulomesial. Es la más grande de las tres cúspides vestibulares; tiene forma de pirámi-

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

de cuadrangular no escarpada. Posee dos vertientes armadas, dos lisas y cuatro aristas que parten de la cima o vértice de la cúspide, dirigiéndose una hacia la cara vestibular separando las vertientes lisas, otra se dirige hacia el surco fundamental, separando las vertientes armadas y las otras dos dirigen hacia mesial y distal separando las vertientes lisas vestibulares de las armadas oclusales, ocupa 4/9 partes de la dimensión mesiodistal del perfil oclusal de la cara vestibular.

- Cúspide centrovestibular. Más pequeña que la mesial, ocupa 3/9 partes de la dimensión mesiodistal del perfil oclusal, tiene forma de pirámide cuadrangular, con dos vertientes armadas y dos lisas. Cuando está en oclusión, la cima o vértice ocluye con la fosa central del primer molar superior.
- Cúspide distovestibular. Es la más pequeña de las tres, tiene forma de tubérculo, se encuentra en el ángulo distovestibular de la cara oclusal debido a la convergencia de la cara vestibular hacia distal, ocupa 2/9 partes de la dimensión mesiodistal.

Cúspides linguales

Son más altas y escarpadas que las vestibulares.

- Cúspide linguomesial. Esta es la más grande de las dos, tiene cuatro aristas, la ocluso mesial forma el brazo más corto del perfil oclusal, la arista ocluso distal el brazomás largo, tiene cuatro vertientes, dos armadas y dos lisas. Las vertientes armadas están separadas por la arista oclusal que termina en la fosa central.
- Cúspide linguodistal. Más pequeña que la mesial, de sus cuatro aristas oclusales, la ocluso mesial formará el brazo más corto del perfil oclusal y la arista ocluso distal el brazo más largo, de sus cuatro vertientes, dos armadas y dos lisas. La arista oclusal que separa las vertientes armadas termina a la mitad del recorrido de la porción distal del surco fundamental coincidiendo con el surco oclusodistovestibular.

Perfiles de la cara oclusal

Perfil vestibular

Forma tres curvaturas con radio hacia lingual, delimitando las tres cúspides vestibulares. Parte del ángulo punta oclusomesiovestibular al ángulo punta oclusodistovestibular.

Perfil lingual

Forma dos curvaturas con radio hacia vestibular, siendo más grande la mesial. Parte del ángulo punta oclusomesiolingual terminando en el ángulo punta oclusodistolingual.

Perfil mesial

Es recto y señala la cresta marginal mesial.

Perfil distal

Ligeramente curvo, radio hacia mesial, delimita la cresta marginal distal cerrando la figura trapezoide.

Cámara pulpar

La cavidad pulpar tiene la misma forma exterior del diente; tiene una porción coronaria o cámara pulpar y una porción radicular o conductos radiculares.

La cámara pulpar presenta cuatro caras axiales, techo y piso. Del techo de la cámara pulpar salen cuatro cuernos pulpares, uno para cada cúspide, excepto para el tubérculo distovestibular, el cual solo se forma de una pequeña extención del cuerno centrovestibular. Del piso salen tres conductos radiculares, dos para la raíz mesial de forma cilindrocónica y uno muy aplanado y amplio para la raíz distal, por lo que en algunas ocasiones se puede bifurcar. Para fines endodóncicos, es importante considerar que la posición coronaria de la cámara pulpar se encuentra siempre más hacia mesial (figura 5-50).

Cuello

En un corte transversal es de forma cuadrilatera, poco festoneado; casi no presenta curvaturas proximales, en la cara vestibular hay una leve insinuación del contorno cervical hacia oclusal y un escalón muy marcado a expensas de la raíz, cosa que no sucede hacia lingual.

Raíz

El primer molar inferior tiene dos raíces, una mesial y otra distal, las cuales salen del tronco radicular; la

Figura 5-50. Cámara pulpar del primer molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

bifuración se localiza a unos 3 o 4 mm de cervical. La raíz mesial es de forma piramidal, aplanada mesiodistalmente, su cara mesial es de forma de ojal, presenta una canaladura longitudinal, la cara distal de esta raíz se encuentra hacia el espacio interdentario, sus caras vestibular y lingual son dos bordes convexos mesiodistalmente, ambos convergentes hacia apical, es la raíz más grande de las dos, está curvada hacia distal. Su raíz distal es de forma conoide, la cara mesial se encuentra hacia el espacio interdentario, es menos voluminosa que la raíz mesial, más recta e inclinada hacia distal, aunque puede encontrarse algunas fisonomías con raíces y curvaturas muy marcadas hacia mesial.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Es muy parecido al primer molar inferior, pero es de dimensiones más reducidas; posee sólo cuatro cúspides.

Cara vestibular

Es de forma trapezoide con base mayor en oclusal. La superficie es convexa, dividida por el surco oclusovestibular señalando en su tercio oclusal la presencia de sus dos cúspides vestibulares; con frecuencia, la cúspide distovestibular es más ancha que la mesiovestibular, contradiciendo la generalidad que menciona que las cúspides mesiales son mayores que las distales, aunque es más ancha es de menor altura que la mesial (figura 5-51).

Perfil oclusal
Tiene forma de M abierta, ya que delinea la silueta de las dos cúspides, es más alta la mesial que la distal.

Perfil cervical
Curvo con radio hacia oclusal.

Perfil mesial y distal
Muy parecidos a los del primer molar inferior; es decir, el mesial es corto y recto, el distal es más corto y curvo con radio hacia mesial, ambos convergen hacia cervical.

Cara lingual

Es muy parecida al del primer molar inferior, muy convexa en ambos sentidos, sólo que más pequeña. Es de forma trapezoide con base mayor en oclusal, las caras proximales convergen hacia cervical. Las cúspides linguales son más altas que las cúspides vestibulares, el surco oclusolingual separa la superficie en el tercio oclusal (figura 5-52).

Perfil oclusal
Tiene forma de M abierta, delimitando las dos cúspides linguales.

Perfil cervical
Es recto o ligeramente curvo.

Perfil mesial y distal
Son ligeramente curvos y convergen hacia cervical.

Cara mesial

Es más pequeña que la del primer molar inferior, tiene forma romboide, es de superficie poco convexa,

Figura 5-51. Cara vestibular del segundo molar inferior

Figura 5-52. Cara lingual del segundo molar inferior

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

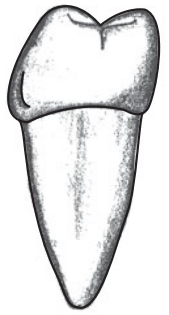


Figura 5-53. Cara mesial del segundo molar inferior.

forma ángulos agudos en oclusolingual y vestibulocervical, obtusos en linguocervical y oclusovestibular, el punto de contacto se encuenta equidistante de vestibular y lingual en el tercio oclusal (figura 5-53).

Perfil oclusal
Delinea la cresta marginal mesial ligeramente curvo con radio hacia oclusal.

Perfil cervical
Casi recto o curvo con radio hacia apical.

Perfil vestibular
Curvo con radio hacia lingual en el tercio cervical.

Perfil lingual
Curvo con radio hacia vestibular, junto con el perfil vestibular convergen hacia oclusal.

Figura 5-54. Cara distal del segundo molar inferior.

Cara distal

Esta superficie es mayor que la cara distal del primer molar, pero menor que la cara mesial del mismo diente, ya que no posee el tubérculo distovestibular; por lo tanto el área de contacto está centrada de vestibular a lingual, y de cervical a oclusal. Es muy convexa de vestibular a lingual y ligeramente más plana de cervical a oclusal (figura 5-54).

Perfil oclusal
Es curvo con radio hacia oclusal y delimita la cresta marginal.

Perfil cervical
Casi recto o con una ligera curvatura en su recorrido.

Perfil vestibular
Es recto o puede presentar ligeras curvaturas.

Perfil lingual
Es recto.

Cara oclusal

Es de forma cuadrilatera, de mayor dimensión mesiodistal, ligeramente mayor del lado mesial que el distal; tiene cuatro cúspides, las cuales son casi iguales en tamaño, divididas por surcos que dan impresión de una cruz.

Cúspides vestibulares
Tiene forma de pirámide cuadrangular, son muy achatadas de menor altura que las linguales, pero de ma-

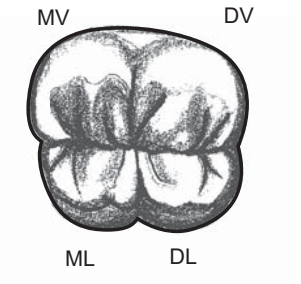


Figura 5-55. Cara oclusal del segundo molar inferior. Cúspide MV, mesiovestibular; DV, distovestibular; ML, mesiolingual; DL, distolingual.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

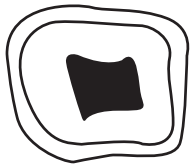


Figura 5-56. Corte transversal del cuello del segundo molar inferior.

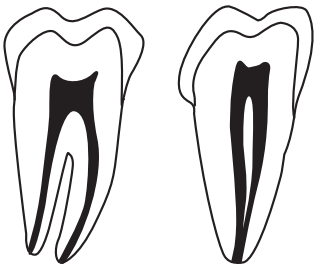


Figura 5-57. Cámara pulpar del segundo molar inferior.

yor dimensión vestibulolingual, la mesial es más alta que la distal, siendo ésta más ancha que la mesial.

Cúspides linguales

La cúspide mesial es más grande que la distal, pero en ambas su cima o vértice están insinuadas hacia mesial. Son de mayor altura y más escarpadas que las vestibulares.

Cuello

Es muy semejante al primer molar inferior, aunque algunas veces las curvaturas proximales son ligeramente más profundas (figura 5-56).

Raíz

La raíz del segundo molar inferior es muy parecida a la del primer molar inferior, pero de dimensiones más reducidas. El espacio interradicular es muy reducido, en ocasiones no existe ya que las raíces se fusionan; su tercio apical tiene más inclinación hacia distal, con frecuencia hay una sola raíz, pero con el surco que marca su bifurcación.

Cámara pulpar

Es igual a la forma exterior del diente. Del techo de la cámara pulpar salen cuatro cuernos pulpares, del piso de la cámara salen dos conductos radiculares, uno para cada raíz, inclinados hacia distal. En raras ocasiones se pueden encontrar dos conductos para la raíz mesial (figura 5-57).

TERCER MOLAR INFERIOR

No se pude describir una forma ni una posición definida para los terceros molares, se puede decir lo mismo que se describió en los superiores. Hace oclusión en 40% de los casos, ya sea porque erupciona en mala posición o porque no erupciona, a estos dientes se les llama molares impactados o retenidos.. Hay ocasiones en que el germen de los terceros molares no se forma.

Si erupciona en posición correcta puede ser un buen soporte de prótesis fija o removible. La res-

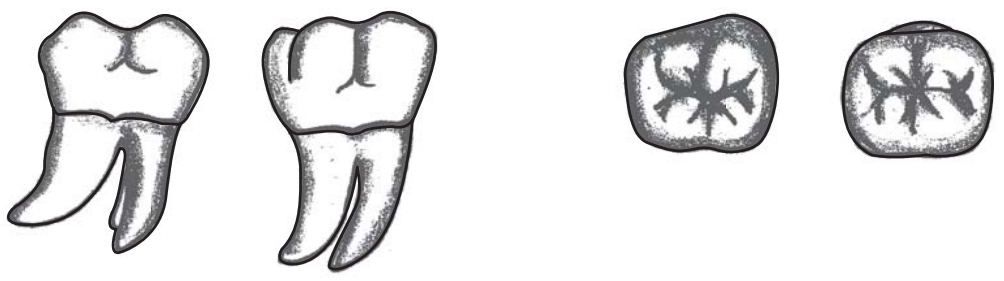


Figura 5-58. Tercer molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

tauración de estos dientes se dificulta, ya que por su posición distal tienen poca visibilidad. La erupción de estos dientes ocasiona dolor, inflamación y hasta infecciones llamadas pericoronaritis, su mala posición puede causar que los pacientes se muerdan en el carrillo, cuando suceden algunos de estos problemas está indicada su extracción. Su corona se puede presentar con 3 a 5 cuspides; al igual que la raíz, se encuentra unirradicular o multirradicular, son de forma caprichosa. Por lo general presentan múltiples anormalidades de origen embriológico o histológico (figura 5-58).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta la lista de cotejo para su autoevaluación o por el profesor

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas) estos son algunos ejemplos
1. ¿Cuáles son las principales causas que dañan la estructura de los dientes posteriores?
2. ¿Cuáles son las alternativas de solución en cada caso?
3. ¿Cuáles de esos factores son estadísticamente más frecuentes?
Literatura consultada

INDICADORES	**1**	**2**	**3**	**PUNTOS**
1. El artículo seleccionado es pertinente con la pregunta clínica que debe responder.				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Que tan importantes y repetibles son los resultados				
5. Cuestionar si hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. Tiene aplicabilidad el artículo al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que el artículo le fue claro				
8. El ensayo cumple con las características del mismos				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 5-1. DIENTES POSTERIORES

Datos de identificación del estudiante_____

Describir lo indicado en cada celda VALOR:

Introducción:			
Marco teórico:			
Describir las características de la corona	Describir las características anatómicas del cuello y la cámara pulpar	Describir las características anatómicas de la raíz	
1.4			
1.5			
1.6			
1.7			
1.8			

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

4.4			
4.5			
4.6			
4.7			
IMÁGENES DE DIENTES SANOS	IMÁGENES DE DIENTES CON DAÑOS	IMÁGENES DE DIENTES RESTAURADOS	
Competente 100% del valor Describe y presenta correctamente las características, las daños y los tratamientos de cada uno de los dientes posteriores y las imágenes	**Necesidad de mejorar 50% del valor** Describe parcialmente y presenta correctamente las características, las daños y los tratamientos de cada uno de los dientes posteriores y las imágenes	I**ncompetente 0% del valor** No describe ni presenta correctamente las características, las daños y los tratamientos de cada uno de los dientes posteriores ni las imágenes	Total

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Movimientos dentarios y cronología de la erupción

Capítulo 6

En este capítulo el estudiante:

Evaluará la importancia de los movimientos dentarios, la secuencia y cronología de la erupción para el diagnóstico y tratamiento adecuados de las alteraciones del crecimiento y desarrollo craneofacial.

MOVIMIENTOS DENTARIOS

Para que el sistema masticatorio funcione correctamente debe existir armonía en circunstancias especiales, lo cual incluye forma, posición y funcionamiento de los dientes. Los movimientos dentarios tienen como objetivo principal la conformación de las arcadas dentales.

Desde el punto de vista fisiológico, los movimientos dentarios se dividen en dos clases; naturales o propios y artificiales o provocados (figura 6-1).

MOVIMIENTOS NATURALES

Los movimientos naturales de los dientes son de dos tipos, erupción y migración, se definen a continuación.

Erupción

El término **erupción** implica el movimiento axial que el diente efectúa para emerger a la cavidad oral (bucal), atravesando los obstáculos de tejidos duros y blandos, desde el comienzo del desarrollo de la corona hasta que se pierde el diente o muere el individuo.

Este movimiento de erupción propiamente dicho inicia al término de la mineralización de la corona, proceso que se divide en tres fases: preeruptiva, eruptiva y poseruptiva (figura 6-2).

Fase preeruptiva

Esta fase engloba el crecimiento de la corona y el movimiento dental hacia la superficie mientras se está formando la cripta; una vez formados los primeros mamelones, éstos atraviesan los tejidos óseos y la fibromucosa oral con la ayuda de las células osteoclásticas, emergiendo así al medio bucal (figura 6-2A).

Fase eruptiva

Durante esta fase se inicia el desarrollo de la raíz a partir de la vaina radicular epitelial de Herwing. La raíz crece en una cripta ósea, y los osteoclastos pueden profundizar transitoriamente la cripta reabsorbiendo el hueso de la porción inferior para adaptar el incremento de la longitud de la raíz; conforme esta vaina avanza en su desarrollo y se alarga, el diente ejecuta un doble movimiento hacia oclusal y facial. A medida que esto sucede, el hueso crece para ir a la par con la vaina, y el diente se desplaza más rápido para alcanzar el diente antagonista (figura 6-2B y C).

En las dos denticiones, el movimiento del diente en esta fase tiende a ser hacia vestibular y oclusal, más hacia vestibular en anteriores que en posteriores.

En el mecanismo de desarrollo de los dientes de la segunda dentición, la lámina sucesional brota de la lámina dentaria y forma el diente de la segunda dentición en su extremo, aún parcialmente unido por ella. El diente de la segunda dentición queda rodeado de hueso, y la lámina sucesional forma un pequeño

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

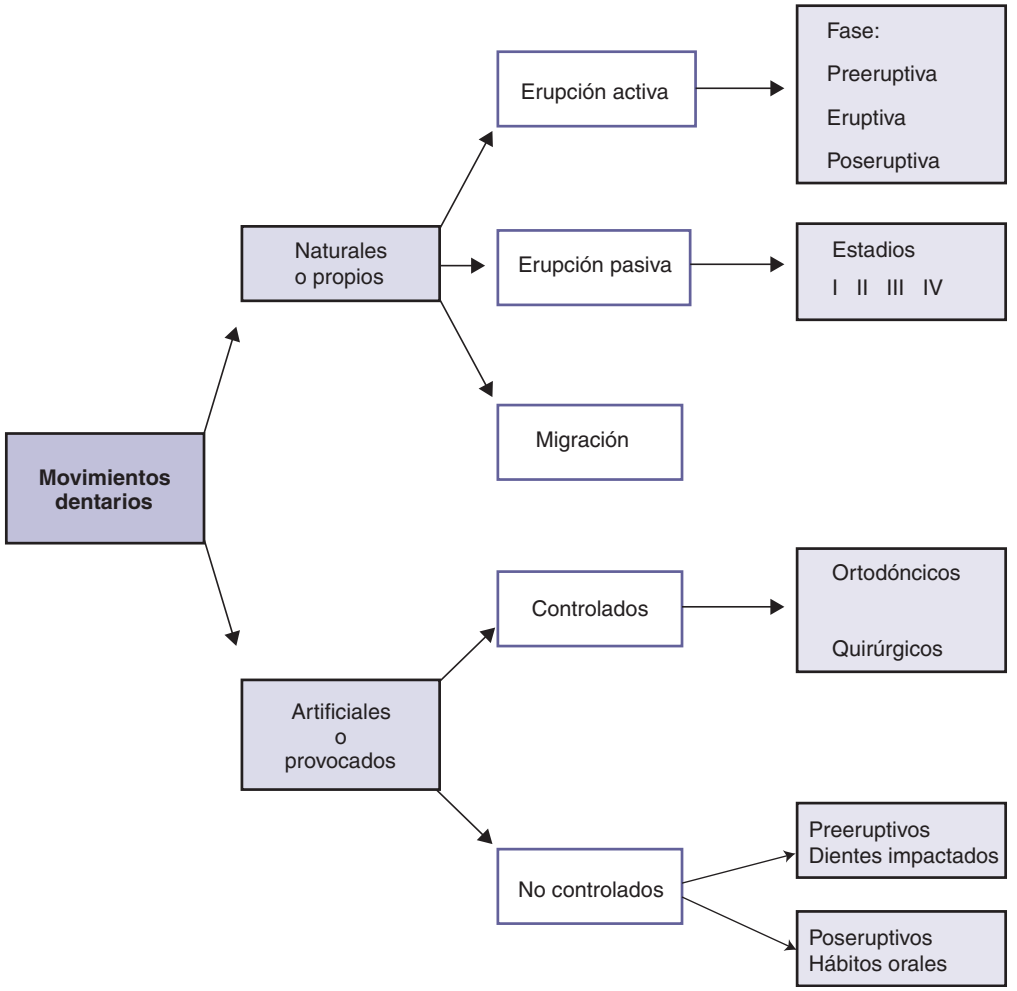


Figura 6-1. Movimientos dentarios.

conducto en el hueso llamado conducto gubernacular; en condiciones normales, el diente de la segunda dentición seguirá el camino de ese conducto para poder salir a la superficie (figura 6-3).

De los 32 dientes de la segunda dentición que reemplazarán a los 20 dientes infantiles, 20 se desarrollan como ramificaciones colaterales de la lámina dentaria primaria.

Los dientes anteriores de la segunda dentición se desarrollan en posición apical y lingual respecto a los dientes infantiles, mientras que los premolares se desarrollan entre las raíces de los molares infantiles (figura 6-4).

Fase poseruptiva

Este movimiento, considerado pasivo y que también recibe el nombre de fase eruptiva funcional, comienza en el momento en que los dientes hacen contacto con los antagonistas, iniciando su funcionamiento masticatorio, y termina cuando el diente se pierde. Esta fase actúa de diferentes maneras:

1. **Crecimiento vertical de los maxilares.** Esto sucede cuando los maxilares crecen y se desplazan en sentido vertical, dejando un pequeño espacio entre las arcadas dentarias; de este modo los dientes inician el movimiento hacia oclusal y mantienen un equilibrio entre ambos arcos dentales (figura 6-5).
2. **Desgaste oclusal.** Sucede en individuos que aprietan y rechinan los dientes; la erupción continúa para mantener el contacto dentario.
3. **Desgaste interproximal.** Existe una ligera fuerza eruptiva mesial que mantiene los dientes en contacto.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

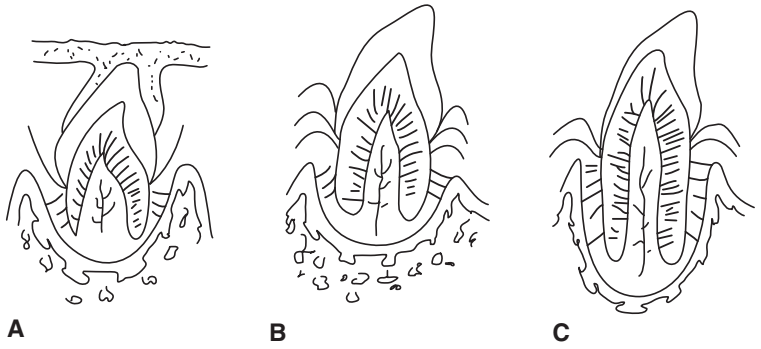


Figura 6-2. Erupción. **A)** Fase preeruptiva. **B)** Fase eruptiva. **C)** Fase poseruptiva.

4. **Pérdida del diente opuesto.** El diente puede continuar erupcionando (supraerupción), lo que provoca un plano oclusal anormal.

TEORÍAS O CAUSAS DE LA ERUPCIÓN

1. Alargamiento radicular
2. Formación y modificación del hueso alveolar
3. Remodelación del ligamento periodontal
4. Presión vascular en los tejidos dentarios
5. Participación del propio diente

Hasta la fecha, no hay una evidencia clara de investigación en que los resultados apoyen una teoría, si bien es claro que la erupción es un proceso en el que intervienen múltiples factores.

Hoy en día se realiza intensa investigación centrada en los aspectos bioquímicos y de biología celular y molecular, que cada vez aportan más evidencias con respuestas a las preguntas de los profesionales de la salud bucal.

SECUENCIA Y CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN

Cronología se refiere a la edad aproximada de erupción, y al orden de aparición de las piezas dentales se le llama secuencia (figura 6-6 y 6-7).

La secuencia y la cronología inician cuando empieza a erupcionar el primer diente infantil, y terminan cuando se encuentra completa toda la dentadura del niño, aproximadamente entre los 2.5 o 3 años de edad; a este lapso se le llama **periodo de dentición infantil**.

Después de esto, hay un periodo de descanso aproximado de tres años, para empezar con la erupción del primer molar de la segunda dentición a los

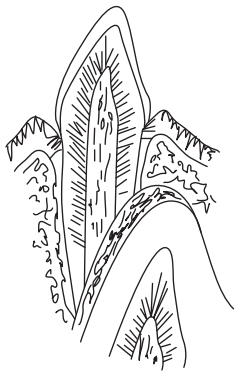


Figura 6-3. Mecanismo de erupción de los dientes de la segunda dentición.

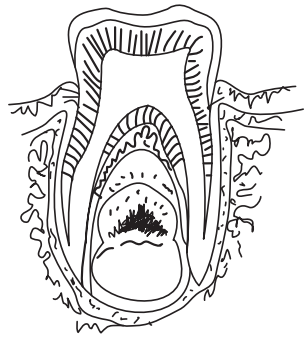


Figura 6-4. Posición del folículo de los premolares de la segunda dentición

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

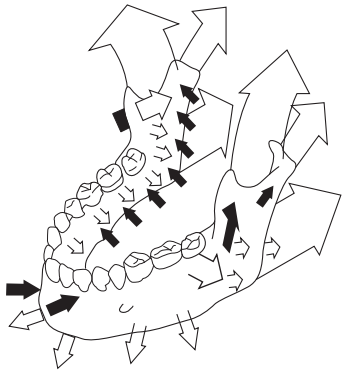


Figura 6-5. Crecimiento de los maxilares como consecuencia de la fase poseruptiva de los dientes.

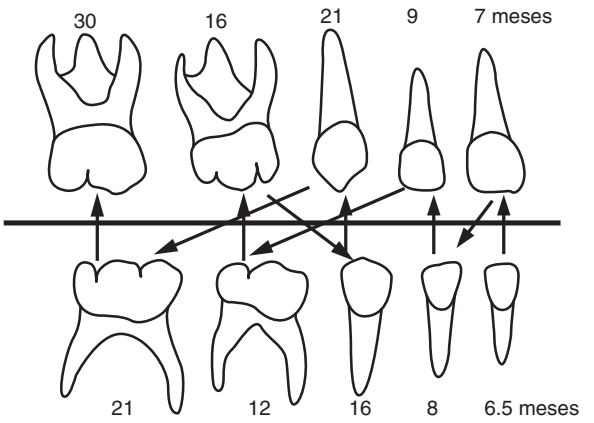


Figura 6-6. Las flechas indican la secuencia de erupción de los dientes infantiles. Los números indican la cronología.

seis años, e iniciar con el proceso de exfoliación de los dientes infantiles. Durante este tiempo hay intercambio de piezas dentales, y se le llama **periodo de dentición mixta**.

En los cuadros 6-1 y 6-2 se muestran los datos más recientes y aceptables sobre la secuencia y cronología de la erupción infantil y adulta.

Erupción pasiva

Es el proceso por el cual la inserción epitelial se desplaza en sentido apical, presenta cuatro estadios:

Estadio I. La inserción epitelial se encuentra sobre el esmalte. Cuanto más reciente sea la erupción, tanto más hacia incisal u oclusal se localizará.

Estadio II. La inserción epitelial se encuentra sobre el esmalte y cemento. Puede ser un estadio relativamente largo.

Estadio III. La inserción epitelial se encuentra en la unión cemento-esmalte. También puede ser un estadio relativamente largo.

Estadio IV. La inserción epitelial se encuentra exclusivamente en el cemento, por debajo de la unión cemento-esmalte.

No existen un tiempo ni un ritmo específicos en el proceso de erupción pasiva, la cual también puede

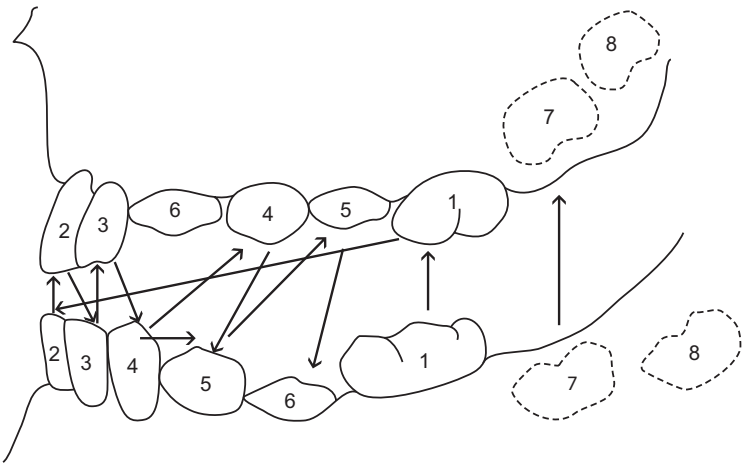


Figura 6-7. Los números indican la cronología y las flechas indican la secuencia de erupción de los dientes del adulto.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cuadro 6–1. Cronología de la dentición infantil o primera dentición

Arco maxilar	Arco mandibular
Incisivos centrales superiores 7 meses	Incisivos centrales inferiores 6.5 meses
Incisivos laterales superiores 9 meses	Incisivos laterales inferiores 8 meses
Primeros molares superiores 16 meses	Primeros molares inferiores 12 meses
Caninos superiores 21 meses	Caninos inferiores 16 meses
Segundos molares superiores 30 meses	Segundos molares inferiores 21 meses

depender de muchos factores, como la oclusión y salud periodontal (figura 6-8).

Migración

Es el movimiento que efectúa el diente hacia cierto lugar del arco dentario, conservando o no la orientación del eje longitudinal; estos movimientos se consideran fuera del lugar o ectópicos.

La migración puede ir en cualquier dirección, como mesial, distal, vestibular, lingual, oclusal e incluso hacia dentro del alveolo; cuando el diente ejecuta un movimiento sobre el propio eje se le llama movimiento de rotación o giroversión (figura 6-9).

MOVIMIENTOS ARTIFICIALES CONTROLADOS

Los movimientos artificiales se consideran controlados cuando están bajo la supervisión de un profesional capacitado. Son de dos tipos: ortodóncicos y quirúrgicos.

MOVIMIENTOS ORTODÓNCICOS

Son los movimientos que efectúan uno o varios dientes con la ayuda de aparatos fijos intraorales, removibles intraorales y extraorales, bajo un estricto control de un especialista en ortodoncia. Estos tipos de tratamientos pueden ser preventivos, interceptivos, correctivos y quirúrgicos (figura 6-10).

MOVIMIENTOS QUIRÚRGICOS

Son los movimientos que se realizan con cierta fuerza y rapidez para lograr la luxación y desarticulación de una o varias piezas dentales de los alveólos; esto se consigue con instrumental adecuado, siguiendo las

Cuadro 6–2. Cronología de la dentición adulta o segunda dentición

Arcada maxilar		Arcada mandibular	
Incisivos centrales	7 a 8 años	Incisivos centrales	6 a 7 años
Incisivos laterales	8 a 9 años	Incisivos laterales	7 a 8 años
Caninos	11 a 12 años	Caninos	9 a 10 años
Primer premolar	10 a 11 años	Primer premolar	10 a 12 años
Segundo premolar	10 a 12 años	Segundo premolar	11 a 12 años
Primer molar	6 a 7 años	Primer molar	6 a 7 años
Segundo molar	12 a 13 años	Segundo molar	12 a 13 años
Tercer molar	17 años en adelante	Tercer molar	17 años en adelante

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

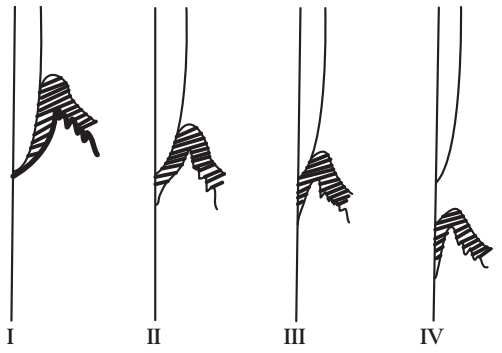


Figura 6-8. Erupción pasiva, estadios I, II, III y IV.

técnicas quirúrgicas especiales necesarias para la extracción de los dientes (figura 6-11).

MOVIMIENTOS ARTIFICIALES NO CONTROLADOS PREERUPTIVOS Y POSERUPTIVOS

Los movimientos no controlados preeruptivos son inducidos por fuerzas y presiones internas o externas, sin ningún control, que producen cambios de posición y dirección en las piezas dentarias antes de la erupción, durante esta o después; a menudo los terceros molares y caninos presentan este movimiento, en cuyo caso se les llama dientes impactados o retenidos.

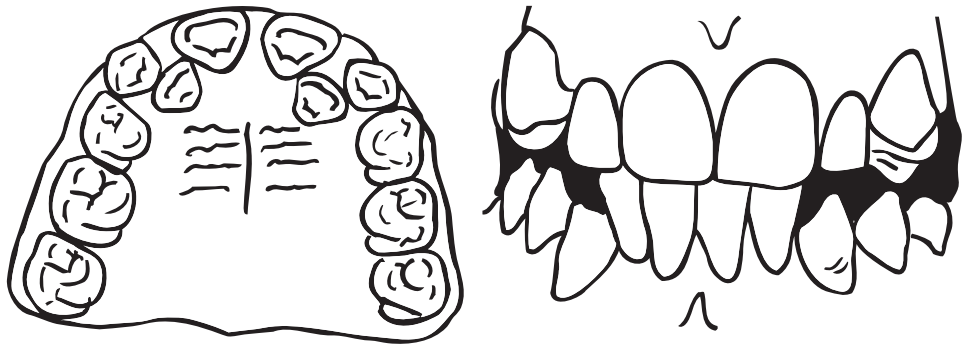


Figura 6-9. Movimiento de migración.

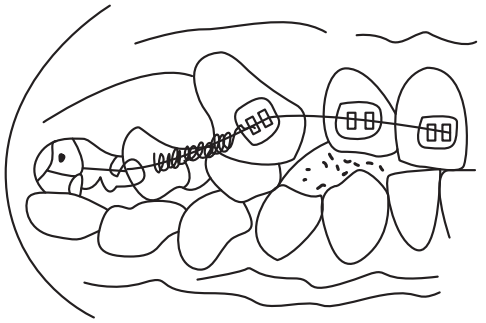


Figura 6-10. Movimiento artificial controlado, tratamiento de ortodoncia.

Figura 6–11. Movimiento artificial controlado. Quirúrgico.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

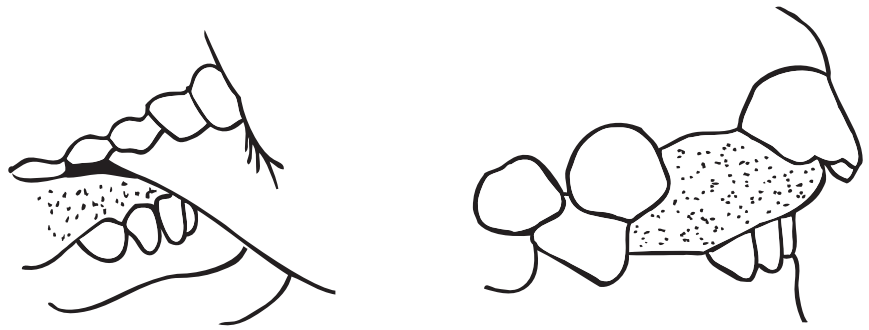


Figura 6-12. Movimientos artificiales no controlados, por hábitos como succión del dedo o proyección lingual.

El movimiento no controlado poseruptivo se debe a malos hábitos (—hábitos bucales—) que cambian y distorsionan la estética y el funcionamiento de los arcos.

Los hábitos bucales son: proyección lingual, succión digital, succión labial, mordedura de labio, respiración oral, entre otros. Estos hábitos producen deformaciones no sólo a nivel dental, sino del esqueleto, a nivel de hueso basal o alveolar. Para que se consideren hábitos deben reunir tres requisitos esenciales: fuerza que se aplica, intensidad y duración.

Estos hábitos deben ser tratados por un profesional en ortodoncia, ya que cuenta con un arsenal de aparatos fijos y removibles que sirven para corregir y suprimir dichos hábitos (figura 6-12).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos
1. ¿Cuáles factores determinan la cronología de la erupción?
2. ¿Cuáles factores determinan la secuencia de la erupción?
3. ¿Cuáles factores determinan la impactación de los dientes?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. El artículo es aplicable al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 6-1. MOVIMIENTOS DENTARIOS Y CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN

Datos de identificación del estudiante_____

Estudiante_____

Representación gráfica con imágenes recortadas y pegadas del proceso de erupción dentaria desde el nacimiento

Fecha: VALOR:

A la sexta semana de vida intrauterina	Al nacer	A los 6 meses	Al año de edad
A los 8 años de edad	A los 8 años de edad	A los 4 años de edad	A los 2 años de edad
A los 10 años de edad	A los 12 años de edad	A los 18 años de edad	

Criterios de desempeño

Valor 1005 Seleccionó las imágenes correctas de acuerdo a la edad	Valor 50% Seleccionó parcialmente las imágenes correctas de acuerdo a la edad	Valor 0% No seleccionó las imágenes correctas de acuerdo a la edad	Puntuación

Articulación temporomandibular

Capítulo 7

En este capítulo el estudiante:

Evaluará las estructuras anatómicas y el funcionamiento de los componentes de la articulación temporomandibular para posteriormente identificar sus trastornos.

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

El sistema estomatognático es la unidad funcional compuesta por dientes; estructuras de soporte, el maxilar superior e inferior, la articulación temporomandibular, los músculos que participan directa o indirectamente en la masticación, incluyendo los labios y la lengua; y los sistemas vasculares y nerviosos que riegan e inervan estos tejidos.

Cualquier perturbación funcional y estructural en cualquiera de los componentes del sistema estomatognático puede reflejarse en alteraciones funcionales o estructurales en uno o más de sus componentes.

La articulación temporomandibular (ATM) es una articulación bicondílea diartrósica que trabaja directamente con el lado opuesto, realiza movimientos tridimensionales de rotación y traslación o deslizamiento. Su funcionamiento guarda íntima relación con la morfología de las superficies oclusales de los dientes.

La ATM es el área donde se produce la conexión cráneomandibular. Pertenece al tipo de las articulaciones bicondíleas, de modo que permite el movimiento de bisagra en un plano; técnicamente se le considera una articulación ginglimoartrodial, aunque puede permitir al mismo tiempo movimientos de deslizamiento, por lo que se le clasifica como una articulación artrodial, que gira y se desplaza de manera que la información que envía al sistema nervioso central requiere de una integración en alguna medida distinta de la propia de otras articulaciones.

La ATM es una articulación compuesta que, por definición, requiere de tres huesos: el cóndilo mandibular, la cavidad glenoidea del hueso temporal y el menisco o disco interarticular, que evita la articulación directa de los huesos; funcionalmente, el menisco interarticular actúa como hueso sin osificar, que permite los movimientos complejos de la articulación.

En principio, en el concepto anatómico actual se consideran tres elementos estructurales que se interponen entre el cóndilo mandibular y la cavidad glenoidea: uno posterior, denominado zona bilaminar; uno intermedio, reconocido como el menisco interarticular, y uno anterior, conformado por el complejo tendinoso y muscular del fascículo superior del pterigoideo externo (figura 7-1).

A continuación se describen las estructuras de la articulación temporomandibular.

SUPERFICIES ARTICULARES

Cóndilos del maxilar inferior

Son dos eminencias ovoides en forma de barril modificado que miden cerca de 20 mm en sentido transversal y 10 mm en sentido anteroposterior, pero existe variación de un individuo a otro. Tienen el eje mayor dirigido hacia atrás y dentro y están unidos al resto del hueso por una porción estrecha llamada cuello; éste es redondeado en su parte posterior y presenta

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

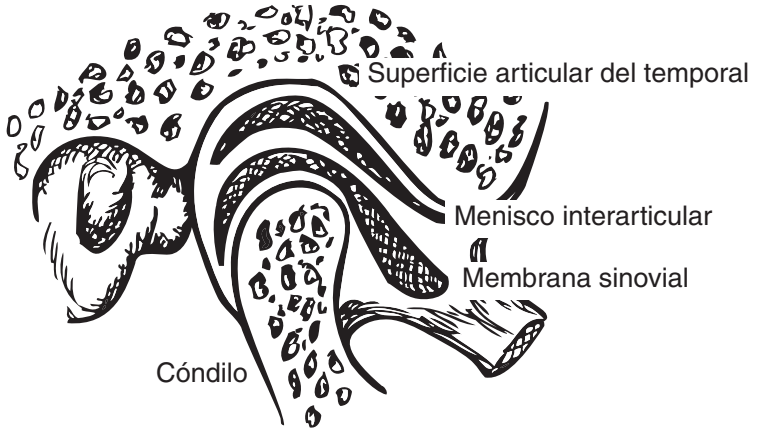


Figura 7-1. Articulación temporomandibular.

algunas rugosidades en su parte anterointerna, donde se inserta el músculo pterigoideo externo.

Los cóndilos presentan una vertiente anterior vuelta hacia arriba y adelante, y otra posterior vuelta hacia atrás y arriba; ambas están separadas por un borde romo casi transversal cubierto por tejido fibroso.

Cóndilo del temporal y cavidad glenoidea

El cóndilo está constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, la cual es convexa de adelante hacia atrás, se halla hacia abajo y afuera. La cavidad glenoidea está situada detrás del cóndilo, es una depresión profunda, de forma elipsoidal, cuyo eje se dirige hacia atrás y adentro. Está limitada en la parte anterior por la eminencia articular (apófisis cigomática), y posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis del temporal; por fuera limita con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, por dentro, con la espina del esfenoides. La cavidad glenoidea está dividida en dos partes por la fisura de Glaser, de las cuales sólo la anterior es articular, constituye la cavidad glenoidea propiamente dicha cubierta por tejido fibroso; la parte posterior es extra-articular, carece de revestimiento formando la pared anterior del conducto auditivo externo.

La superficie articular del temporal está formada por una porción posterior cóncava llamada fosa mandibular o cavidad glenoidea, y una porción anterior convexa llamada eminencia articular, tubérculo articular o cóndilo del temporal; es el componente más importante de la articulación temporomandibular, determinante de la anatomía de todos los dientes, no se adapta directamente al cóndilo del maxilar inferior, sino por medio de un menisco interarticular.

Menisco o disco interarticular

Está formado por tejido conjuntivo fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos o fibras nerviosas; sin embargo, la periferia del disco está ligeramente inervada. En un corte sagital se divide en tres regiones según su grosor: el área central es la más delgada y se denomina zona intermedia; se vuelve más gruesa por delante y por detrás.

El borde posterior es más grueso que el anterior. En una articulación normal, la superficie articular del cóndilo está situada en la zona intermedia del disco. La forma del disco corresponde a la forma del cóndilo y la cavidad glenoidea.

El disco conserva su morfología mientras no se produzcan fuerzas destructoras o cambios estructurales en la articulación (figura 7-2).

Sinovial

La articulación temporomandibular se considera una articulación sinovial; el menisco interarticular está unido al ligamento capsular por delante, por atrás, por dentro y por fuera, dividiendo la articulación en dos cavidades diferenciadas: una superior, limitada

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Figura 7-2. Menisco interarticular.

por la cavidad glenoidea y la superficie superior del disco, y otra inferior, limitada por el cóndilo de la mandíbula y la superficie inferior del disco. Las superficies internas de estas cavidades están rodeadas por células endoteliales especializadas que forman un revestimiento sinovial; éste, junto con una franja sinovial especializada situada en el borde anterior de los tejidos retrodiscales, produce el líquido sinovial, que llena ambas cavidades articulares.

El líquido sinovial tiene dos funciones; dado que las superficies articulares son avasculares, actúa como medio de aporte de las necesidades metabólicas de estos tejidos. Además, lubrica las superficies articulares durante su funcionamiento.

En estudios recientes se descubrieron células especializadas con capacidad fagocítica e inmunitaria; también existen macrófagos en los espacios articulares y probablemente participan en la eliminación de los desechos celulares tóxicos generados durante el metabolismo celular.

Inervación de la articulación temporomandibular

El nervio trigémino es el responsable de la inervación motora y sensitiva de los músculos que controlan la ATM; la mayor parte de la inervación proviene del nervio auriculotemporal, y la inervación aferente depende de las ramas del nervio mandibular.

Medios de unión

Éstos comprenden una cápsula articular y dos ligamentos laterales, considerados ligamentos intrínsecos de la articulación; también incluyen tres ligamentos extrínsecos.

Cápsula articular o ligamento capsular

La articulación temporomandibular está rodeada y envuelta por el ligamento capsular, con forma de manguito. Las fibras de este ligamento se insertan, por la parte superior, en el hueso temporal a lo largo de los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular, por adelante en la raíz transversa de la apófisis cigomática, por atrás en la parte anterior de la fisura de Glaser, por fuera en el tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, por dentro en la base de la espina del esfenoides. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo, descendiendo más en su parte posterior que en la anterior.

La superficie interna está tapizada por la sinovial sirviendo de inserción al borde del menisco, de modo que la cavidad articular queda dividida en una posición suprameniscal y otra inframeniscal (figura 7-3).

Este ligamento actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza interna, externa o inferior que tienda a separar o luxar las superficies articulares. La función más importante es envolver la articulación y retener el líquido sinovial. Es un ligamento bien inervado, proporciona retroacción propioceptiva respecto a la posición y al movimiento de la articulación.

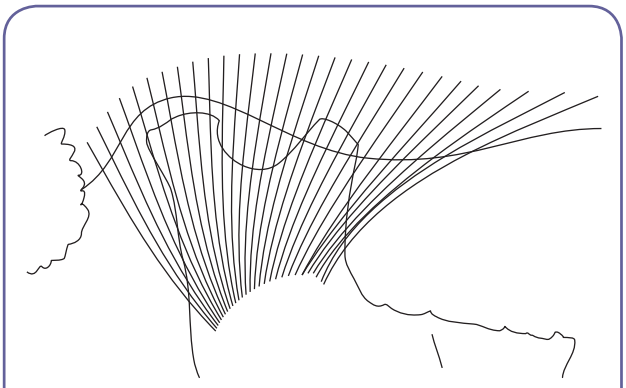


Figura 7-3. Ligamento capsular.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

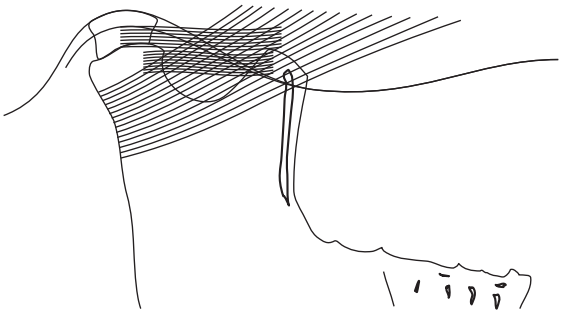


Figura 7-4. Ligamento temporomandibular.

Ligamento temporomandibular

Sus fibras tensas y resistentes refuerzan el ligamento capsular; esta formado por dos partes, el ligamento lateral externo y el ligamento lateral interno (figura 7-4).

Ligamento lateral externo

Es la porción oblicua del ligamento temporomandibular. Se extiende desde la superficie externa del tubérculo articular y la apófisis cigomática en sentido posteroinferior hasta la superficie externa del cuello del cóndilo. Su función es evitar la excesiva caída del cóndilo limitando la amplitud de apertura de la boca; también influye en el movimiento de apertura normal de la mandíbula.

Ligamento lateral interno

Es la porción horizontal del ligamento temporomandibular. Se extiende desde la superficie externa del tubérculo articular y la apófisis cigomática, en sentido posterior y horizontal, hasta el polo externo del cóndilo y la parte posterior del disco articular.

Su función es limitar el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco. Cuando se aplica una fuerza en la mandíbula desplaza el cóndilo hacia atrás poniendo en tensión esta porción del ligamento, impidiendo su desplazamiento hacia la región posterior de la fosa mandibular protegiendo los tejidos retrodiscales de los traumatismos que produce el desplazamiento del cóndilo hacia atrás.

Ligamentos auxiliares o accesorios de la articulación temporomandibular

Ligamento esfenomaxilar

Tiene su origen en la porción externa de la espina del esfenoides y en la parte más externa del labio anterior de la fisura de Glaser, desde donde desciende, cubriendo el ligamento lateral interno, para terminar en el vértice y el borde posterior de la espina de Spix; este ligamento también recibe el nombre de ligamento largo de Morris. No tiene efectos limitantes de importancia en el movimiento mandibular.

Ligamento estilomaxilar

Este ligamento se inserta por arriba –cerca del vértice de la apófisis estiloides– y por abajo en el tercio inferior del borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior; se tensa durante la protrusión de la mandíbula, pero está relajado cuando la boca se encuentra abierta; limita los movimientos de protrusión excesiva de la mandíbula.

Ligamento pterigomaxilar

Es un puente aponeurótico que se extiende desde el ancho del ala interna de la apófisis pterigoides hasta la parte posterior del reborde alveolar del maxilar inferior, dando inserción al músculo buccinador por adelante y al constrictor superior de la faringe por atrás.

Músculos de la masticación

Masetero

Cuando sus fibras se contraen, la mandíbula se eleva y los dientes entran en contacto; este músculo hace posible una masticación eficaz y facilita la protrusión de la mandíbula.

Temporal

Cuando sus fibras se contraen se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto; puede coordinar los movimientos de cierre.

Pterigoideo interno

Cuando sus fibras se contraen eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto; también interviene en la protrusión de la mandíbula.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Pterigoideo externo inferior

Cuando el derecho e izquierdo se contraen simultáneamente producen protrusión de la mandíbula; la contracción unilateral produce un movimiento lateral de ésta.

Pterigoideo externo superior

Este músculo es muy activo, muerde con fuerza y mantiene los dientes juntos.

Digástrico

No se le considera un músculo de la masticación, pero tiene una importante influencia en el funcionamiento mandibular, ya que hace descender la mandíbula y eleva el hueso hioides, lo cual es necesario para la deglución.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos
1. ¿Cuáles son los factores etiológicos de la disfunción de la ATM?
2. ¿Cómo se clasifican los trastornos de la ATM?
3. ¿Cuáles son los signos y síntomas de los trastornos de la ATM?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. El artículo es aplicable al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 7-1. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Datos de identificación del estudiante_____ VALOR:

Introducción:			
Marco teórico:			
Descripción de los componentes de la ATM	Relaciones anatómicas del componente de la ATM	Función del componente de la ATM	
Cóndilos del maxilar inferior			
Cóndilo del temporal y cavidad glenoidea			
Menisco o disco interarticular			
Sinovial			
Capsula articular o ligamento capsular			
Ligamento temporomandibular			
Ligamento lateral externo			
Ligamento lateral interno			

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Ligamento esfenomaxilar			
Ligamento estilomaxilar			
Ligamento pterigomaxilar			
Masetero			
Pterigoideo interno			
Pterigoideo externo inferior			
Pterigoideo externo superior			
Digástico			
Competente, 100% del valor Describe correctamente los componentes de la ATM	**Necesidad de mejorar, 50% del valor** Describe parcialmente los componentes de la ATM	**Incompetente, 0% del valor** No describe los componentes de la ATM	Total

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Oclusión

Capítulo 8

En este capítulo el estudiante:

Evaluará la función y la relación correcta de los dientes maxilares con los mandibulares, así como los conceptos de oclusión para rehabilitar posteriormente el sistema estomatognático.

Es fundamental para el odontólogo el conocimiento de la relación de los dientes entre si, con el maxilar y la mandíbula; la función de la articulación temporomandibular y del sistema masticatorio como un todo, también llamado sistema gnático o estomatognático. La gnatología es la ciencia que se encarga del estudio, diagnóstico y tratamiento de este sistema, relacionado estrechamente con la oclusión dentaria del paciente.

Los problemas de maloclusión y de disfunciones temporomandibulares son cada vez de mayor magnitud y trascendencia relacionadas con la odontología. La capacidad de diagnosticar y corregir estos problemas es un recurso que debe estar incluido en la formación profesional de los futuros odontólogos; por eso es importante conocer la anatomía y fisiología de los elementos que componen el sistema estomatognático, así como la función, posición y forma de los dientes, para poder reconstruir la estructura dental o las piezas dentales, con miras a restablecer adecuadamente la capacidad masticatoria.

DEFINICIONES

Para comprender el funcionamiento y desarrollo del sistema estomatognático es necesario tener claros los siguientes conceptos y términos.

MOVIMIENTOS MANDIBULARES

En el ser humano, los movimientos mandibulares hacen posibles funciones orgánicas como succión, masticación, deglución, fonación y respiración. Fonación y masticación son funciones aprendidas, el resto son innatas.

Masticación

Es la función propia del aparato masticatorio; se trata de una actividad condicionada, aprendida y automática de la mandíbula. Los patrones de los movimientos masticatorios empiezan con la erupción de los dientes infantiles.

Se describen tres etapas en el proceso de masticación:

1. **Incisión.** La mandíbula realiza un movimiento de apertura y cierre que depende del tamaño del alimento; puede haber un movimiento protrusivo puro o un movimiento protrusivo lateral. Los incisivos cortan el alimento con un movimiento de aprehensión; se producirá sobremordida vertical.
2. **Corte y trituración.** La mandíbula parte de la posición de oclusión céntrica realizando movimientos mandibulares automáticos bilaterales en donde las cúspides de los molares y premolares superiores e inferiores hacen contacto con las fosas o fosetas sólo en el lado hacia donde la cúspide se desplace o se encuentre el alimento por triturar; éste es el lado de trabajo; en el lado opuesto no hay contacto de las superficies oclusales, y se le conoce como lado de balance.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

3. **Molimiento final.** Después de varios ciclos masticatorios en los premolares, el bolo pasa a los molares, donde se efectúa la trituración final como se describió antes, para luego ser deglutido.

Oclusión

Este término se refiere a la relación armónica que existe entre las superficies masticatorias de los dientes inferiores y superiores cuando la boca se cierra o durante los movimientos masticatorios (figura 8-1).

Oclusión céntrica

Este término indica la máxima intercuspidación oclusal de los dientes inferiores con los superiores cuando la boca está cerrada, esto es determinado por la morfología oclusal, y la elevación e inclinación de las cúspides de los dientes posteriores (figura 8-2).

Relación céntrica

Es la posición que tiene la mandíbula respecto al maxilar al momento de deglutir; esto es, la relación de mayor retrusión mandibular respecto al maxilar cuando los cóndilos de la mandíbula se encuentran en una posición de mayor elevación, más posterior y de mayor relajación en la cavidad glenoidea del hueso temporal. Esta posición es determinada principalmente por la contracción máxima de los músculos masticatorios, en especial por el temporal (figura 8-3).

Oclusión orgánica

Es el tipo de oclusión ideal que permite los movimientos, posiciones, relaciones y funciones propias del sistema gnático, estableciendo una coincidencia entre relación y oclusión céntrica (figura 8-4).

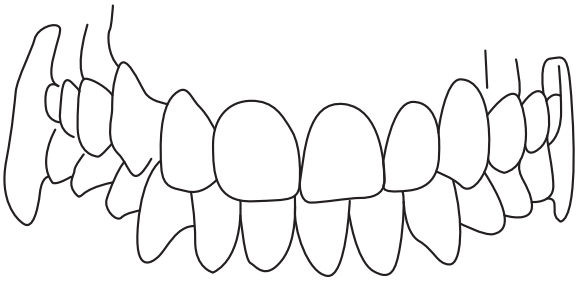


Figura 8-1. Posición de las arcadas en oclusión.

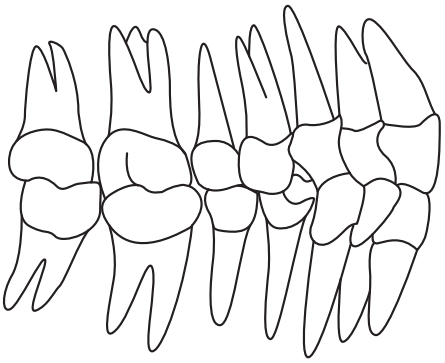


Figura 8-2. Oclusión céntrica o de máxima intercuspidación.

MOVIMIENTOS MANDIBULARES

Transtrusión

Es el movimiento de la mandíbula que en condiciones saludables puede desplazarse en forma voluntaria o refleja hacia el lado derecho o izquierdo. Este tipo de movimiento se divide en movimiento de trabajo o de laterotrusión (también llamado movimiento de Bennett) y movimiento de no trabajo, de balance o de mediotrusión (figura 8-5). Los movimientos de los cóndilos pueden ser de varios tipos, que se describen a continuación.

Rotacion y traslación

Son los movimientos que se efectúan al abrir y cerrar la mandíbula, respectivamente (figura 8-6).

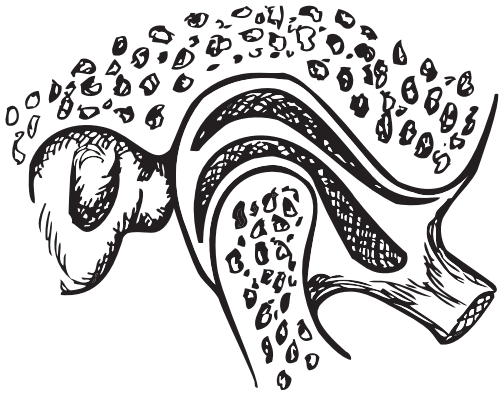


Figura 8-3. Relación céntrica.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

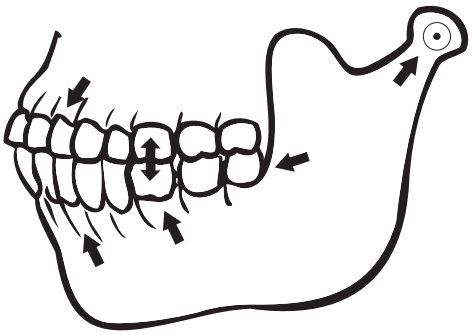


Figura 8-4. Posición o movimiento de cierre.

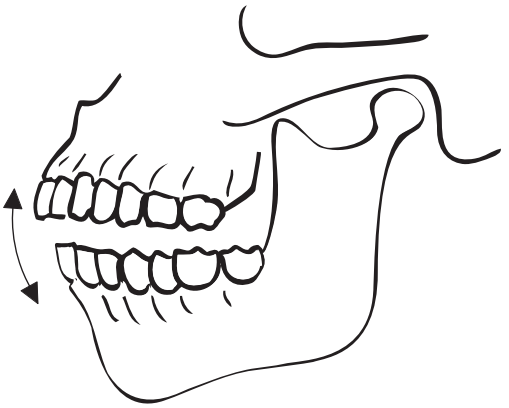


Figura 8-6. Movimiento de apertura.

Apertura

Los cóndilos realizan un movimiento puro de rotación producido por el vientre anterior de los músculos digástrico, milohioideo y geniohioideo.

Cierre

Los cóndilos siguen su recorrido a la inversa, se dirigen hacia atrás y afuera hasta la posición fisiológica postural, luego giran hasta llegar a la relación céntrica. Este movimiento es efectuado por los músculos temporal, masetero y pteriogoideo interno.

Protrusión

Es el movimiento que lleva a cabo la mandíbula cuando los cóndilos se deslizan desde la posición de relación céntrica hacia adelante y abajo hasta encontrar un contacto dentario anterior borde a borde; este movimiento es realizado por la contracción simultánea de los dos músculos pterigoideos externos (figura 8-7).

Retrusión

Cuando los cóndilos realizan un movimiento inverso hasta volver a la relación céntrica, este movimiento es efectuado por la acción de los músculos digástrico y temporal (figura 8-8).

Lateralidad derecha e izquierda

Es un movimiento de la mandíbula muy corto, de unos 2 mm, partiendo de la relación céntrica hasta que ocurre el contacto de los dientes superiores con

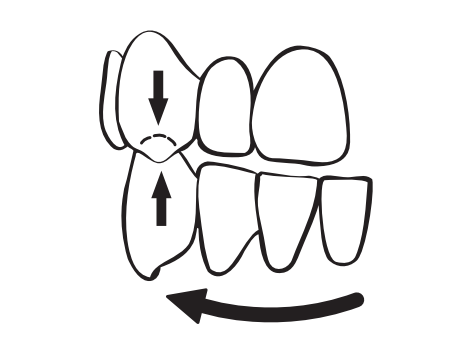


Figura 8-5. Movimiento de lateralidad derecha.

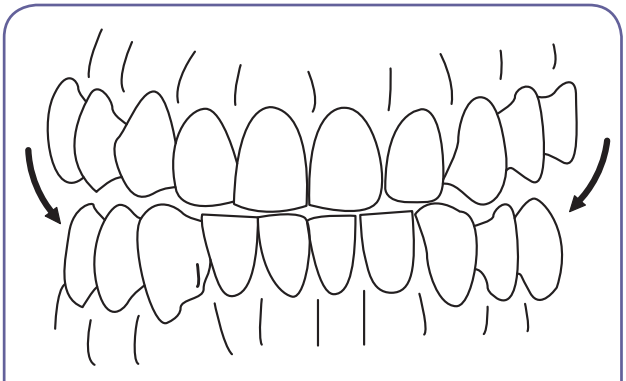


Figura 8-7. Movimiento mandibular protrusivo (hacia adelante).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

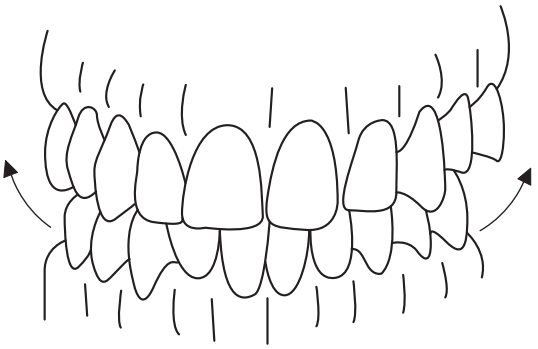


Figura 8-8. Movimiento de retrusión de la mandíbula (hacia atrás).

los inferiores; es un movimiento muy importante también llamado movimiento fisiológico. En él intervienen los dos músculos pterigoideos externos al encontrarse de manera alternativa.

Circunducción

Es la suma de todos los movimientos, como elevación, descenso, adelante, atrás y laterales.

Entre los factores que influyen en el desarrollo de la maloclusión están los siguientes:

- Factores hereditarios, como ausencia congénita de dientes
- Dientes impactados
- Anormalidades de forma y tamaño de los dientes
- Forma del hueso
- Pérdida prematura de piezas
- Caries
- Malos hábitos bucales
- Reconstrucción deficiente de la anatomía dental

MORFOLOGÍA DENTAL Y SU FUNCIÓN

DIENTES ANTERIORES

Para lograr un correcto funcionamiento del sistema gnático, se debe pensar en el correcto funcionamiento y acoplamiento de los dientes anteriores.

En posición céntrica, protrusiva y lateralidad, se deslizarían las superficies labiales de los dientes inferiores sobre las caras palatinas de los dientes superiores, lo que podría llamarse **función de grupo correcta, ésta no afecta** a los dientes anteriores (figura 8-9).

Figura 8-9. Funcionamiento correcto del grupo.

DIENTES POSTERIORES

La corona de estos dientes está formada por elevaciones y depresiones. Las elevaciones están constituidas por las cúspides y crestas o rebordes, y las depresiones, por los surcos y las fosas. Cada uno de estos elementos tiene una función específica en el sistema estomatognático.

Cúspides

Las cúspides pueden ser de dos tipos:

Cúspides estampadoras o de soporte. Cúspides linguales de premolares y molares superiores y cúspides vestibulares de premolares y molares inferiores. Son las que mantienen los contactos y la dimensión vertical.

Cúspides cortadoras. Cúspides vestibulares de premolares y molares superiores, y cúspides linguales de premolares y molares inferiores. Son las responsables de cortar los alimentos.

Superficie oclusal

Es la distancia que existe entre el vértice de dos cúspides, ya sea en sentido vestibulolingual o mesiodistal.

Contactos interoclusales

También se conocen como puntos de contacto. Se encuentran en la parte más alta de las convexidades de la superficie oclusal, nunca el vértice; son puntos, no superficies, y entran en contacto con los dientes antagonistas. En los premolares, los contactos interoclusales ideales deben ser cinco, y en los molares, 13.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Tripodismo

Son los tres puntos de contacto de una cúspide estampadora al descansar en su fosa correspondiente (figura 8-10).

OCLUSIÓN DENTARIA

Se refiere a la máxima intercuspidación de los dientes o al mayor número de puntos de contacto entre éstos, pero independientemente de la posición que estén ocupando los cóndilos en las cavidades glenoideas.

OCLUSIÓN DE LOS DIENTES ANTERIORES

Incisivos centrales superiores

Estos dientes realizan trabajo de oclusión con el tercio incisal de su cara lingual, en su lado mesial y central con todo el tercio incisal de la cara labial del incisivo central inferior, y su tercio distoincisal con la porción mesioincisal de la cara labial del incisivo lateral inferior.

Incisivos laterales superiores

Relizan la oclusión con su tercio mesioincisal de su cara lingual con el tercio distoincisal de la cara labial del incisivo lateral inferior, y su tercio distoincisal ocluye con el tercio mesioincisal de la cara labial del canino inferior.

Incisivos centrales inferiores

Ocluyen o inciden con todo su tercio incisal de su cara labial con el tercio incisal de la cara lingual del central superior en su porción mesial y central.

Incisivos laterales inferiores

Ocluyen o inciden en su tercio mesioincisal de su cara labial con el tercio distoincisal de la cara lingual del central superior, y su porción distoincisal con el tercio mesiolinguoincisal del lateral superior; la pequeña eminencia del borde incisal de este diente coincide con el surco interdentario entre los incisivos centrales y laterales superiores.

Caninos superiores

Estos dientes son muy importantes junto con los inferiores en la masticación, ya que son clave en la oclusión se les considera dientes guía en el movimiento de lateralidad, pues al realizarse estos movimientos los caninos hacen que se produzca la desoclusión ideal en los dientes posteriores.

El canino superior ocluye en su tercio mesioincisal de su cara lingual o brazo mesial, con el tercio distoincisal o brazo distal por labial del canino inferior, y su tercio distoincisal o brazo distal por lingual ocluye con el tercio mesio-oclusal de la cara vestibular del primer premolar inferior.

Caninos inferiores

Realizan el trabajo de oclusión con el tercio incisal de su cara labial en su lado o brazo mesial contra el ter-

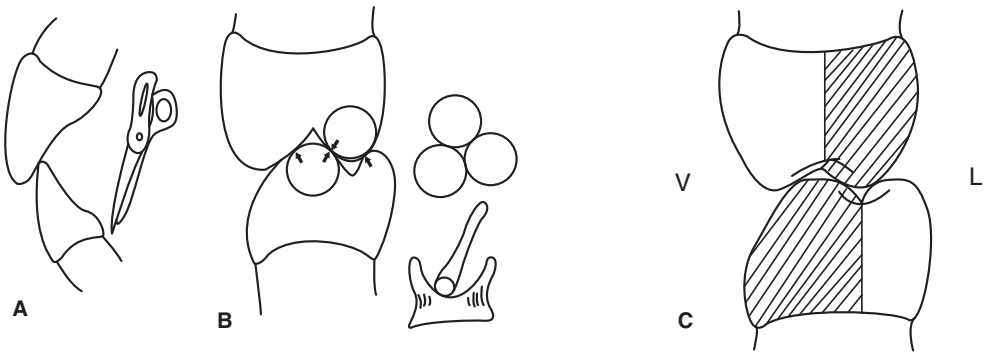


Figura 8-10. A) La función de los dientes anteriores es cortar. **B)** la función de los premolares y molares es triturar. **C)** Tripodismo. Cúspides estampadoras y cúspides cortadoras. V, vestibular; L, lingual.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

cio distoincisal de la cara lingual del lateral superior, y su brazo distal ocluye con el brazo mesial de la cara lingual del canino superior (figura 8-11).

OCLUSIÓN DE DIENTES POSTERIORES

Premolares

Primer premolar superior

El área de trabajo de este diente es su cara oclusal más un tercio oclusal de su cara lingual. Las vertientes mesiales ocluyen con las vertiente distales del primer premolar inferior, y sus vertientes distales ocluyen con las vertientes mesiales del segundo premolar inferior; la arista oclusal de las cúspides del superior ocluye con el surco interdentario entre los dos premolares inferiores, y la cima de la cúspide lingual del superior ocluye con la foseta triangular distal del primer premolar inferior.

Segundo premolar superior

Sus vertientes mesiales hacen contacto con las distales del segundo premolar inferior, y las distales con las mesiales del primer molar inferior; la arista oclusal ocluye con el surco interdentario entre el segundo premolar inferior y el primer molar, y la cima de la cúspide lingual del superior ocluye con la foseta triangular distal del segundo premolar inferior.

Primer premolar inferior

El área de trabajo es el tercio oclusal de su cara vestibular y la porción distal de su cara oclusal. El tercio oclusomesial de la cara vestibular ocluye con el tercio distoincisal por lingual del canino superior, y sus vertientes distales con las mesiales del primer premolar superior.

Segundo premolar inferior

Su área de trabajo es el tercio oclusal de la cara vestibular y toda la superficie oclusal. Sus vertientes mesiales ocluyen con las distales del primer premolar superior, y las distales del inferior con las vertientes mesiales del segundo premolar superior. La arista oclusal que separa las vertientes mesiales de las distales ocluye en el surco interdentario entre el primero y el segundo premolar superior, la arista oclusal de la cúspide lingual del inferior ocluye en el surco interdentario entre los premolares superiores.

Molares

Los primeros molares superiores e inferiores son los dientes clave para clasificar la oclusión dentaria. Es muy importante entender la relación oclusal entre ellos, para comprender la actividad masticatoria.

Primer molar superior

Su área de trabajo está comprendida por la distancia intercuspídea de la superficie oclusal más un tercio oclusal de su cara lingual (figura 8-12).

Cúspide mesiovestibular

La arista oclusal ocluye en el surco oclusovestibular del primer molar inferior.

Cúspide distovestibular

Su arista oclusal o porción vestibular de la cresta oblicua ocluye en el surco distovestibular del inferior; éste sirve como guía en los movimientos de lateralidad.

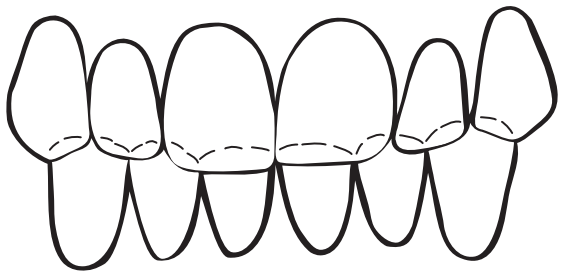


Figura 8-11. Oclusión de los dientes anteriores.

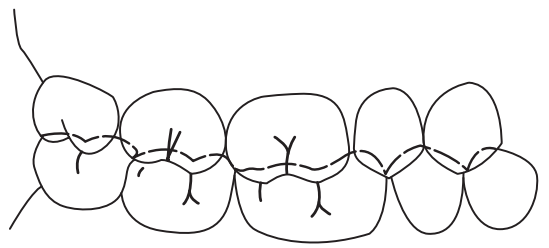


Figura 8-12. Oclusión de los dientes posteriores.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cúspide mesiolingual
La cima o vértice de esta cúspide hace contacto de tripodismo en la fosa central del primer molar inferior.

Cúspide distolingual
Ocluye en la foseta triangular distal del primer molar inferior.

Segundo molar superior
El área de trabajo se considera igual a la del primer molar, la oclusión de las cúspides ocurre de igual forma, sólo que ésta se realiza con el segundo molar inferior, donde la arista oclusal de la cúspide mesiovestibular ocluye con el surco oclusovestibular del segundo y la cúspide mesiolingual del segundo superior hace contacto de tripodismo con la fosa central del segundo molar inferior.

Primer molar inferior
El área de trabajo de este diente está comprendida en el área intercuspídea de su superficie oclusal más el tercio oclusal de su cara vestibular.

Cúspides mesiovestibular y mesiolingual
Sus vertientes mesiales hacen contacto con las vertientes distales del segundo premolar superior, y las vertientes distales con las vertientes mesiales de las cúspides mesiales del primer molar superior; sus aristas oclusales ocluyen con el surco interdentario entre el segundo premolar y el primer molar superior.

Cúspide centrovestibular
Hace contacto de tripodismo en la fosa central del primer molar superior.

Cúspide distovestibular
Hace contacto en la foseta triangular distal del molar superior.

Cúspide mesiolingual
Su arista oclusal ocluye en el surco interdentario entre el segundo premolar y el primer molar superiores.

Cúspide distolingual
Su arista oclusal ocluye en el surco oclusodistolingual del primer molar superior.

Segundo molar inferior
Las aristas oclusales de las cúspides mesiales ocluyen en el surco interdentario, entre el primero y el segundo molar superior; su cúspide distovestibular hace contacto de tripodismo en la fosa central del segundo molar superior, y la arista oclusal de la cúspide distolingual ocluye con el surco oclusolingual del segundo molar superior.

Terceros molares
Estos dientes hacen oclusión en 50% de los casos debido a sus frecuentes alteraciones durante el desarrollo, pero cuando llegan a tener forma y posición correctas, la oclusión la realizan igual que los dos molares precedentes.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos
1. ¿Cuáles son las metas para una odontología integral?
2. ¿Cuáles son los signos y síntomas del traumatismo oclusal?
3. ¿Cuáles factores intervienen en el traumatismo oclusal?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. El artículo es aplicable en el contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 8-1. OCLUSIÓN

Datos de identificación del estudiante_____

Describa lo indicado en cada celda (presentarlo en el formato indicado por el profesor) VALOR:

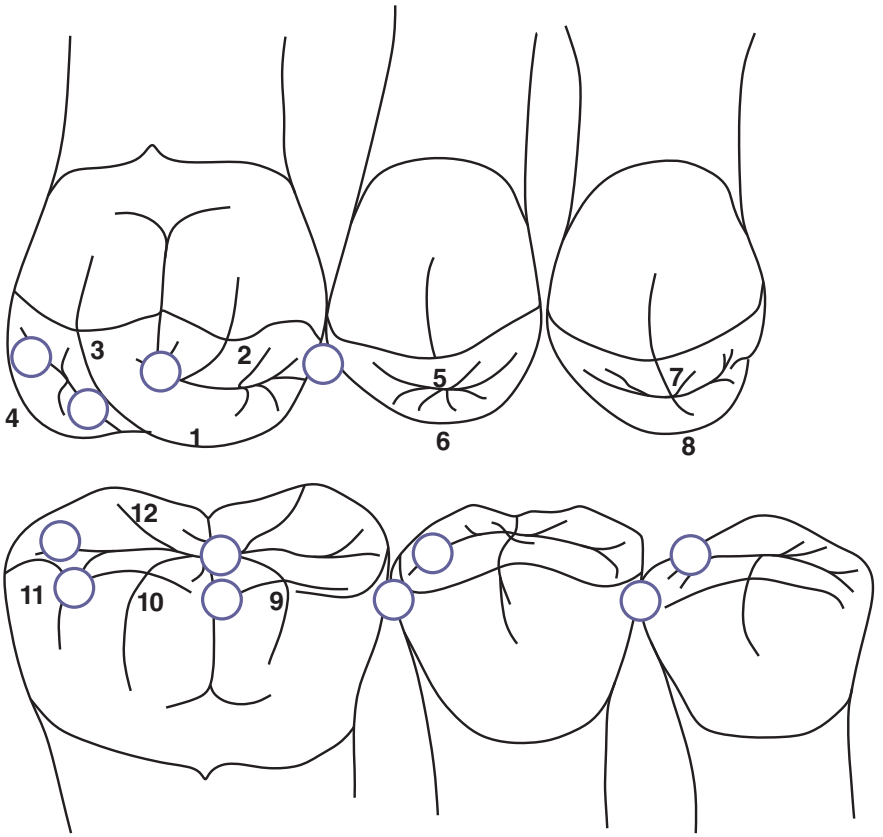
Introducción:		
Marco teórico:		
Defina:	Coloque imágenes o dibujos de los términos descritos	
Oclusión		
Oclusión céntrica		
Relación céntrica		
Oclusión orgánica		

Competente, 100% del valor La definición es correcta y coincide con la imagen	**Necesidad de mejorar, 50% del valor** La definición es parcialemte correcta y coincide con la imagen	**Incompetente, 0% del valor** La definición no es correcta ni coincide con la imagen	

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 8-2. OCLUSIÓN

Coloque el número correspondiente dentro de los círculos (para evidenciar el conocimiento de la oclusión molar.



© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Clasificación de la oclusión

Capítulo 9

En este capítulo el estudiante:

Evaluará la posición que guardan los caninos superiores con respecto a los inferiores y los primeros molares superiores con respecto a los inferiores para la clasificación correcta de la oclusión en la historia clínica.

Para poder clasificar una maloclusión es importante conocer el concepto de oclusión normal, que se compone de varios factores, ninguno de los cuales podrá excluirse.

La clasificación dental se basa en la posición que guardan los caninos superiores con respecto a los inferiores y los molares superiores con respecto a los inferiores en la dentadura del adulto.

Se define maloclusión como cualquier desviación respecto al esquema oclusal ideal descrito por Angle. La clasificación de la oclusión se realiza con base en un agrupamiento de casos clínicos semejantes para facilitar su comparación, manejo y discusión.

CLASIFICACIÓN DE LA OCLUSIÓN PRIMARIA

La regulación neuromuscular de la relación maxilar es importante para el desarrollo de la erupción primaria, seguida por la oclusión dentaria. Dicha regulación comienza en la parte anterior a medida que erupcionan los incisivos centrales inferiores infantiles, y termina con la erupción de los segundos molares; cuando éstos entran en contacto se establece la dimensión vertical de la oclusión, una máxima intercuspidación, y las relaciones mesiodistales y vestibulolinguales, aproximadamente a los tres años de edad.

La oclusión primaria tiene tres posibles relaciones anteroposteriores, llamadas escalones o planos terminales, tomando como referencia las caras distales de los segundos molares:

1. Plano terminal recto. Cuando las caras distales de los molares quedan en este plano (figura 9-1).
2. Plano terminal con escalón mesial. Cuando los molares mandibulares se encuentran más hacia mesial que los molares superiores (figura 9-2).
3. Plano terminal con escalón distal. Cuando los molares inferiores se encuentran en una posición más hacia distal que los molares superiores (figura 9-3).

CLASIFICACIÓN DE LA OCLUSIÓN ADULTA

Después de la erupción de los dientes de la segunda dentición, la lengua y los músculos peribucales juegan un papel muy importante en la posición de las piezas dentales. La armonía y el equilibrio entre estas estruc-

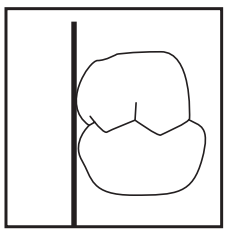


Figura 9-1. Plano terminal recto.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

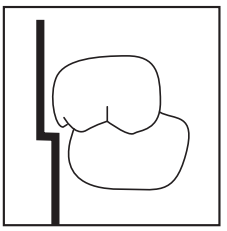


Figura 9-2. Plano terminal con escalón mesial.

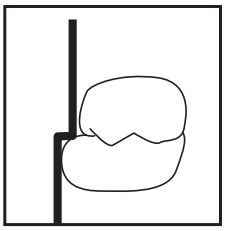


Figura 9-3. Plano terminal con escalón distal.

turas favorecen una posición correcta. Si esto se altera por cualquier factor, se origina una maloclusión con dientes protuidos, retruidos o girados.

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales.

Por su **origen**, las maloclusiones dentarias se agrupan como sigue:

- Giroversiones
- Malas posiciones dentarias individuales
- Ausencias dentarias
- Discrepancias de tamaño

En estos casos por lo general el funcionamiento muscular es normal.

Estas maloclusiones dentarias se clasifican según sus causas en:

- Dentarias
- Esqueléticas
- Funcionales
- Mixtas

El origen de las maloclusiones dentarias se deben a la inadecuada posición de los dientes, mientras que en las maloclusiones óseas las posiciones de los dientes son normales.

En las maloclusiones esqueléticas el defecto está, como su nombre lo indica, en las bases óseas, y puede deberse a falta o exceso de crecimiento de los maxilares y a una malposición del macizo craneofacial.

Las maloclusiones funcionales se deben generalmente a una alteración en el funcionamiento mandibular, y a alteraciones musculares que dan por resultado una oclusión dentaria anormal. En las maloclusiones mixtas pueden estar presentes 2 o 3 de las maloclusiones anteriores.

La palabra "normal" se usa para expresar un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales. Se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático.

Si no se restablece la anatomía dental correcta al realizar cualquier tratamiento restaurativo y no se recupera la oclusión correcta, verificando los puntos de contacto prematuros, el tratamiento dental fracasa y el daño puede ser irreparable; estos daños pueden ser fracturas dentales, fracturas radiculares, pulpitis irreversible, necrosis pulpar, abscesos periapicales, resorciones óseas y daños en la articulación temporomandibular.

El objetivo de clasificar los casos no es establecer un diagnóstico; hacerlo de forma inmediata podría ocasionar un juicio equivocado al diagnosticar. Más bien, primero se debe describir la oclusión.

Hay muchos sistemas para clasificar las maloclusiones, pero el más usado en la actualidad es el de Angle, que se basa en las relaciones anteroposteriores de los maxilares entre sí. Angle presentó por primera vez su clasificación basándose en la teoría de que el primer molar adulto se encontraba invariablemente en posición correcta; hizo que los clínicos pasaran por alto el esqueleto facial, el mal funcionamiento muscular y los problemas de crecimiento óseo. La relación molar varía en los diferentes estadios de desarrollo de las denticiones. Se obtiene una mejor correlación de los conceptos de Angle y el tratamiento si se utilizan los grupos de Angle para clasificar las relaciones esqueléticas. El sistema de Angle no toma en cuenta las discrepancias en los planos vertical y horizontal. A pesar de esas críticas, el sistema de clasificación de Angle es el más usado y el más práctico.

Angle dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: neutroclusión, distoclusión y mesioclusión.

Clase I de Angle (neutroclusión)

En esta clase se encuentran aquellas maloclusiones en las que hay una relación anteroposterior normal entre maxilar superior e inferior. La consideración más importante es la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

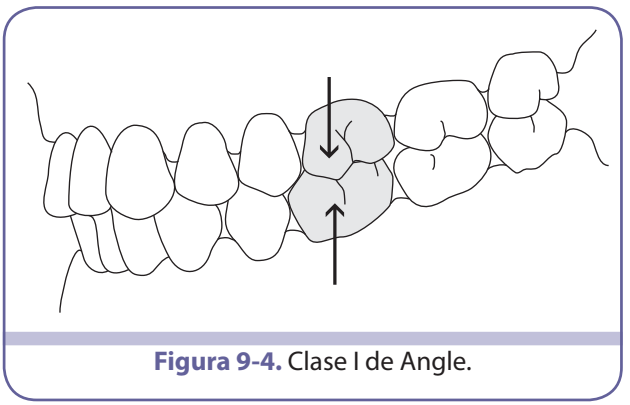


Figura 9-4. Clase I de Angle.

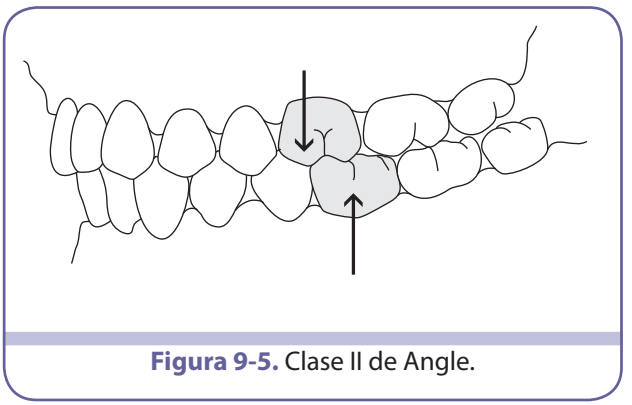


Figura 9-5. Clase II de Angle.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Desde el punto de vista de Angle, la arcada inferior, representada por el molar inferior, está en relación anterior respecto a la superior (figura 9-4).

En ocasiones, la relación mesiovestibular de los molares es normal, con buena interdigitación, pero toda la dentición puede estar desplazada en sentido anterior respecto al perfil; a esto se le conoce como protusión bimaxilar. Es una condición de la dentadura en que ambos maxilares están protruidos en relación con los huesos del cráneo, esta posición es agravada por un mentón reducido. Cuando existe alteración respecto a los dientes anteriores, está destinada a producir malposición de los dientes, que se encuentran mal alineados y mal ubicados en las bases óseas; generalmente esta anomalía corresponde a la clase I.

Clase II de Angle (distoclusión)

La arcada inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la superior, basándose en la relación molar. El surco mesiovestibular del primer molar inferior está más posterior o distal a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior (figura 9-5). Existen dos divisiones de la maloclusion clase II.

Clase II, división 1

La relación molar se encuentra en distoclusión, y los incisivos superiores están en labioversión extrema; existen además otras características.

La forma de la arcada superior pocas veces es normal; presenta forma en "V" debido a estrechamiento en la zona de premolares y caninos, junto con la protrusión de los incisivos superiores, en comparación con la maloclusión de clase I. Aquí el funcionamiento muscular es anormal: en lugar de que la musculatura sirva como estabilizador, actúa como una fuerza deformante.

Con el aumento de la sobremordida horizontal el labio inferior amortigua los dientes inferiores. La postura habitual en los casos más graves es que los incisivos superiores descansan sobre el labio inferior. La lengua no se aproxima al paladar durante el descanso. Durante la deglución, la actividad normal de mentón, buccinadores y lengua acentúa el estrechamiento de las arcadas, además de que:

1. Provoca protrusión.
2. Causa separación de los incisivos inferiores.
3. Aumenta la curva de Spee.
4. Induce el aplanamiento del segmento anterior inferior.

La relación puede ser unilateral o bilateral. Los estudios sobre crecimiento y desarrollo, así como numerosos estudios cefalométricos, indican que existe influencia hereditaria.

Clase II, división 2

La relación molar está en distoclusión; los incisivos centrales superiores están en posición casi normal en sentido anteroposterior, o ligeramente en linguoversión, mientras que los incisivos laterales superiores se han inclinado hacia labial y mesial.

Como en la división 1, los molares inferiores suelen ocupar una posición posterior al molar superior. Aunque en este caso cambian los patrones, ya que la arcada inferior puede mostrar o no irregularidades individuales. Los tejidos gingivales con frecuencia se encuentran traumatizados en la zona de los anteriores inferiores y superiores, y la arcada inferior es amplia.

La sobremordida vertical excesiva puede generar cambios en las posiciones de los anteriores superiores; los caninos pueden estar en hiperoclusión o estar labializados.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

La musculatura peribucal puede estar dentro de los límites normales y presentar problemas en los meseteros, temporales, pterigoideos y masticadores.

La inclinación de los incisivos superiores puede obligar a la mandíbula a ir más hacia distal, desplazando el cóndilo hacia atrás y arriba: la relación molar puede ser unilateral o bilateral.

Existen subdivisones; cuando la distoclusión ocurre en un solo lado de las arcadas se considera una subdivisión.

Clase III de Angle (mesioclusión)

La arcada inferior se encuentra en relación mesial o anterior, esto es, ventral al maxilar superior, con base en la relación molar. El surco mesiovestibular del primer molar inferior está más anterior o mesial de lo normal respecto a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior; el conjunto de dientes restantes refleja la posición anormal (figura 9-6).

En la mayoría de los casos, los inferiores se encuentran lingualizados; a pesar de la mordida cruzada, los problemas individuales son generalizados. La lengua se encuentra en el piso de la boca la mayor parte del tiempo, la arcada superior es estrecha y la lengua no se aproxima al paladar. La relación molar puede ser unilateral o bilateral; los superiores se encuentran más inclinados hacia lingual que en las maloclusiones I y II división 1.

Esta maloclusión presenta muchas variantes, que tienen como común denominador los dientes inferiores adelantados en relación con los superiores.

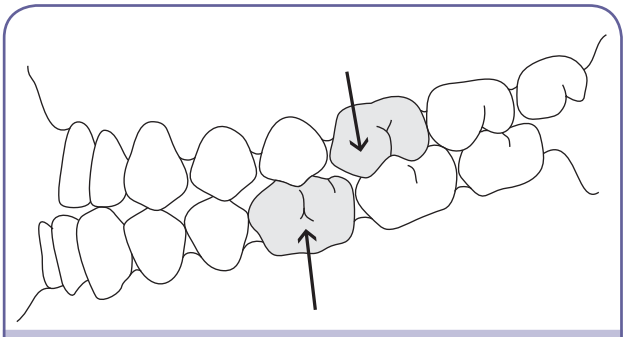


Figura 9-6. Clase III de Angle.

Junto con la denominación de clase III, se encuentran otros calificativos como prognatismo; en la literatura alemana se usa el término *progenie* para expresar este tipo de anormalidades, aunque etimológicamente significa un excesivo desarrollo del mentón. En México significa una mandíbula grande con barbilla pronunciada. Desde el punto de vista clínico, progenie, mesioclusión y prognatismo son sinónimos que expresan la desproporción sagital entre maxilar y mandíbula (figura 9-7 D).

Existe un sistema de clasificación dentaria que utiliza los caninos:

Tipo I: la superficie distal del canino inferior está a una distancia del ancho de un premolar de la superficie mesial del canino superior.

Tipo II: la superficie distal del canino inferior está distal a la superficie mesial del canino superior, a una distancia mayor a la anchura de un premolar.

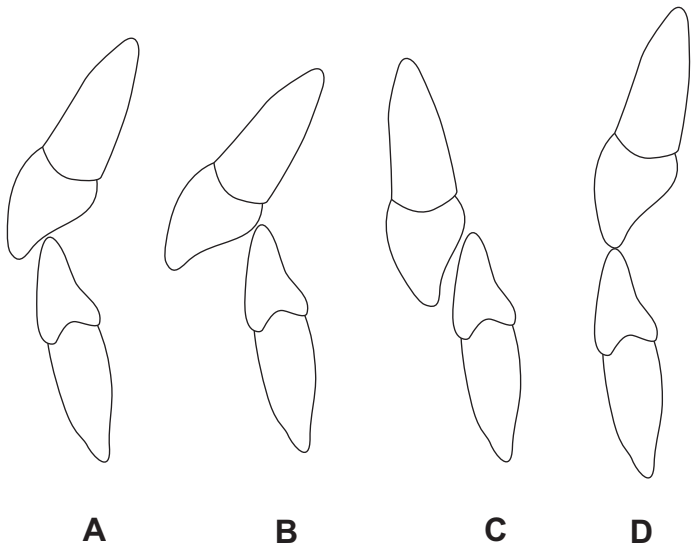


Figura 9-7. Tipos de maloclusiones. **A)** Tipo I. **B)** Tipo II, división I, sobremordida horizontal. **C)** Tipo II, división II, sobremordida vertical. **D)** Tipo III, mordida borde a borde.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Tipo III: la superficie distal del canino inferior está mesial a la superficie mesial al canino superior, a una distancia de por lo menos la anchura de un premolar.

En 1912, Lisher propuso su clasificación basada en tres planos:

- Plano anteroposterior o sagital
- Plano oclusal u horizontal
- Curva de arcada

Lisher habla de malposiciones dentarias respecto a la curva de la arcada, de malposiciones de arcada respecto al plano oclusal y de malposiciones óseas respecto al plano oclusal.

Versiones: se refieren a la posición de los dientes fuera de la posición normal.
Mesioversión: la posición de los dientes es mesial a la posición normal.
Distoversión: la posición de los dientes es distal a la posición normal.
Linguoversión: los dientes se desplazan hacia lingual de la posición normal.
Vestibuloversión o labioversión: los dientes están desplazados hacia vestibular.
Infraversión: posición de los dientes por debajo de la línea de oclusión.
Supraversión: posición de los dientes que sobrepasa la línea de oclusión.
Axioversión: posición axial equivocada de los dientes.

Es posible que el diente presente una combinación de dos o más de estas malposiciones.

Con base en la clasificación de Angle, Fisher introdujo una nueva terminología y distribuyó las clases de Angle como sigue:

- **Neutroclusión:** clase I, por ser la que muestra una relación normal o neutra de los molares.
- **Distoclusión:** clase II, porque el molar inferior ocluye por distal de la posición normal.
- **Mesioclusión:** clase III, porque el molar inferior ocluye por mesial de la posición normal.

Otra clasificación es la de Canut:

- **Maloclusión funcional:** cuando la oclusión habitual no coincide con la oclusión céntrica.
- **Maloclusión estructural**: presenta rasgos morfológicos con potencial patógeno, o que desde el punto de vista estético no se ajustan a lo que se considera normal.

MORDIDA ANTERIOR

Es la relación que hay entre los dientes anterosuperiores y anteroinferiores, cuando los maxilares se encuentran en cierre máximo y las cúspides contactan con las fosas creando un efecto de tripodismo; esto ayuda a la estabilidad de la oclusión y permite a la mandíbula hacer sus movimientos sin ningún contacto de un punto prematuro.

En la parte anterior, en condiciones normales los incisivos superiores deben quedar por delante de los incisivos inferiores.

Steiner, en sus estudios cefalométricos para obtener una adecuada mordida anterior, proporciona la medida de 2 mm como máximo.

Clasificación

Sobremordida horizontal (figura 9-8). Es cuando las superficies linguales de los incisivos superiores, al ocluir sobre las superficies vestibulares de los incisivos inferiores, sobrepasan la superposición en dirección horizontal impidiendo algún contacto de estas superficies al ocluir.
Sobremordida vertical (figura 9-9). Las superficies linguales de los incisivos superiores, al ocluir sobre la superficie vestibular de los incisivos inferiores, sobrepasan la superposición en dirección vertical más de 2 mm.
Mordida cruzada o invertida (figura 9-10). Es cuando uno o varios dientes de la arcada mandibular se colocan por fuera de los dientes de la arcada superior.
Mordida abierta (figura 9-11). Es cuando, al realizarse la oclusión céntrica, las superficies oclusales de los dientes posteriores están en contacto y los dientes anteriores no entran en contacto, por lo que quedan muy separados.

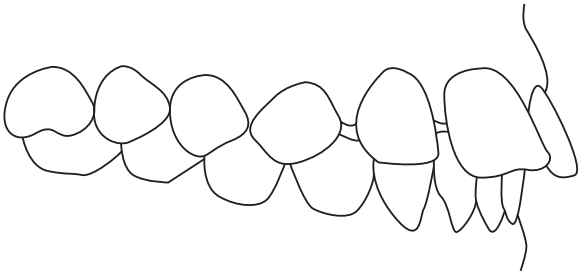


Figura 9-8. Sobremordida horizontal

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

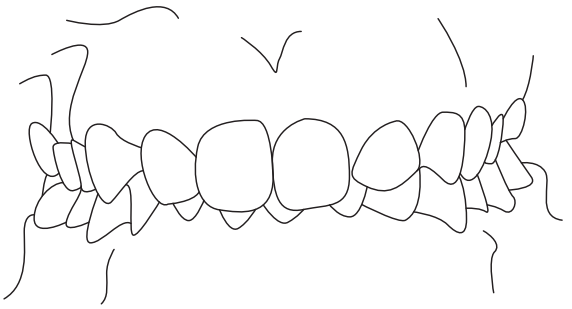


Figura 9-9. Sobremordida vertical.

Angulación y alineación de los dientes

Los dientes están alineados en las arcadas maxilares y mandibulares siguiendo patrones normales como los siguientes.

El plano de oclusión es una línea imaginaria sobre las puntas de las cúspides vestibulares y de los bordes incisales de los dientes inferiores, que se extiende al resto de las cúspides; este plano oclusal es curvo, de modo que permite el máximo aprovechamiento de los contactos dentarios durante la función masticatoria. Esta curva del plano oclusal se debe principal-

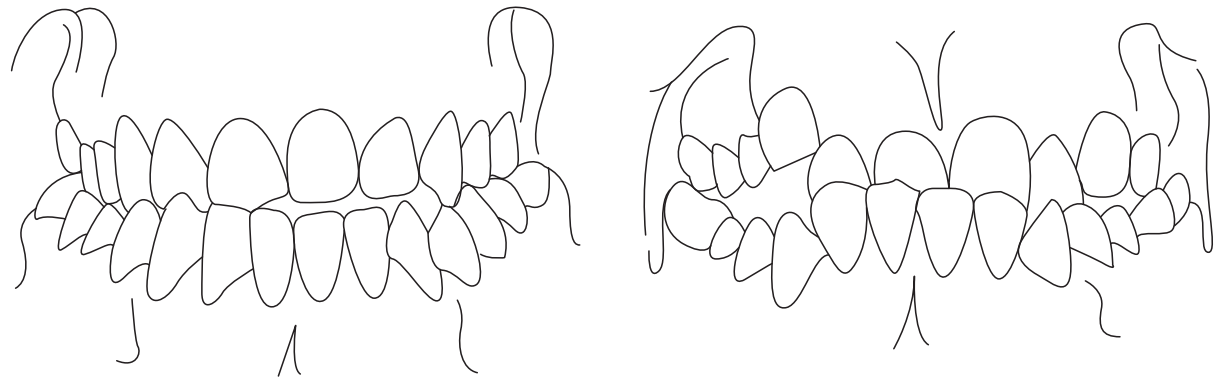


Figura 9-10. Mordida cruzada o invertida.

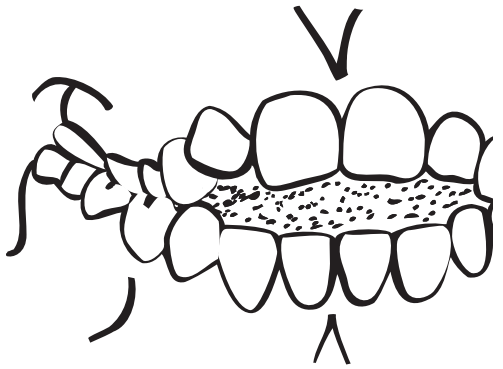


Figura 9-11. Mordida abierta.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

mente a que los dientes se localizan en las arcadas con grados de inclinación variable, y se denomina curva de Spee.

Si se observan las arcadas dentarias de perfil se percibe el sentido axial mesiodistal. Si se traza un eje imaginario desde oclusal hasta apical se nota esta inclinación respecto al hueso alveolar. En la mandíbula, tanto los dientes anteriores como los posteriores están inclinados hacia mesial; el segundo y tercer molar presentan mayor inclinación que el primer molar.

En el maxilar superior la inclinación difiere; los dientes anteriores por lo general tienen inclinación hacia mesial, y los molares están inclinados hacia distal (figura 9-12).

En una vista frontal, los dientes posterosuperiores están inclinados hacia vestibular, y los dientes posteroinferiores están inclinados hacia lingual. Si se traza una línea que pase por las cúspides vestibulares y linguales de los dientes posteriores, se observa un plano de oclusión curvo, el llamado plano de Wilson (figura 9-13).

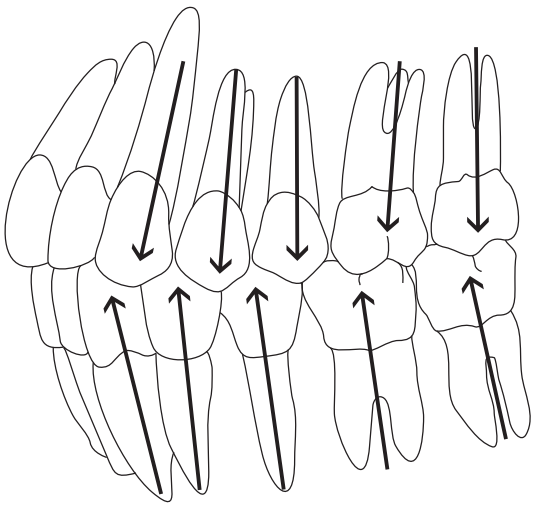


Figura 9-12. Angulación de los dientes mandibulares y maxilares.

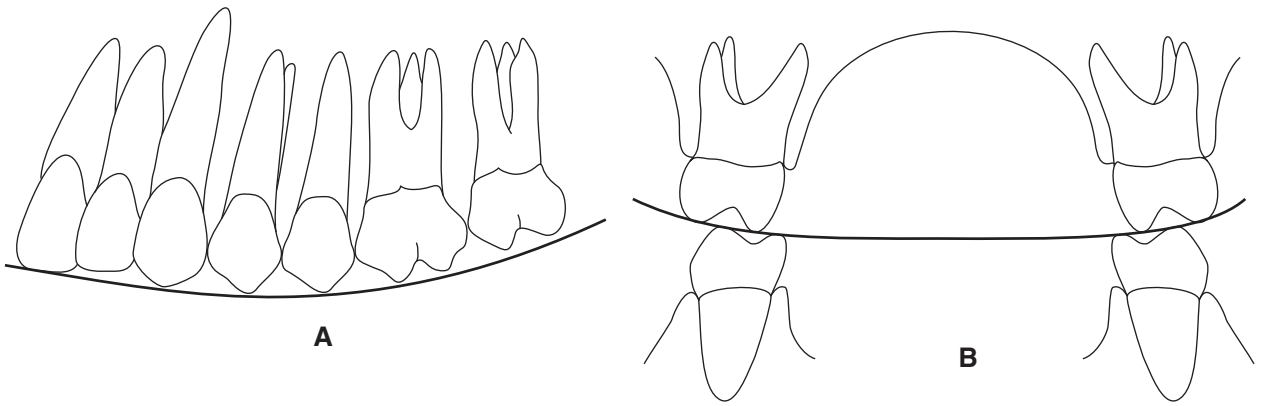


Figura 9-13. A) Curva de Spee. **B)** Curva de Wilson.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta lista de cotejo para su evaluación (por sí mismo o por el profesor)

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas). Se presentan algunos ejemplos
1. ¿Cuáles son los factores por evaluar en el perfil facial?
2. ¿Cuáles son los factores por evaluar en el funcionamiento maxilar y oclusal?
3. ¿Cuáles son los factores por evaluar de la posición dental?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente para la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Cuán importantes y repetibles son los resultados				
5. Hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. El artículo es aplicable al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que comprendió el artículo				
8. El ensayo cumple con las características deseadas				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 9-1. CLASIFICACIÓN DE LA OCLUSIÓN

Datos de identificación del estudiante_____

Describa lo indicado en cada celda VALOR:

Introducción:		
Marco teórico:		
Defina las tres relaciones anteroposteriores de la dentadura infantil	Coloque imágenes o dibuje los diferentes tipos de oclusión	
Describa la clasificación de la oclusión de la dentadura del adulto	Coloque imágenes o dibuje los diferentes tipos de oclusión de la dentadura del adulto	

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Conclusiones y recomendaciones:		
Bibliografía consultada:		

Competente, 100% del valor:	**Necesidad de mejorar, 50% del valor:**	**Incompetente, 0% del valor:**	Total
Describe correctamente los tipos de oclusiones y coloca las imágenes correctas	Describe parcialmente los tipos de oclusiones y coloca parcialmente las imágenes correctas	No describe correctamente los tipos de oclusión, ni coloca las imágenes correctas	

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Dentadura infantil

Capítulo 10

En este capítulo el estudiante:

Identificará las diferencias de la dentadura infantil con respecto a la del adulto para evaluar las diferentes alternativas de tratamiento.

DENTADURA INFANTIL O PRIMERA DENTICIÓN

La dentadura infantil, denominada primera dentición o fundamental, nombrada incorrectamente dientes temporales, deciduos, caducos o de leche; está formada por 20 dientes, inicia su desarrollo a partir de la quinta o sexta semana de vida intrauterina, se empieza a observar clínicamente en la boca a partir de los 6 meses a los 2.5 años de edad. Posteriormente, de los 6 a los 12 años tiene lugar el proceso de exfoliación, en el que los dientes infantiles van a ser reemplazados por los dientes de la segunda dentición; los dientes anteriores son sustituidos por sus homólogos, mientras los molares infantiles serán sustituidos por los premolares, que son dientes exclusivos de la segunda dentición.

Los dientes infantiles juegan un papel muy importante en el correcto desarrollo de la musculatura masticatoria, en la formación y desarrollo de los huesos de los maxilares y de la cara; para mantener el espacio, la alineación y la oclusión de los dientes de la segunda dentición. La función principal es la de preparar el alimento para la deglución y digestión, además de ayudar al desarrollo de la fonación.

En el proceso de desarrollo de la dentición infantil es necesario tener en cuenta diferentes conceptos biológicos, como la morfología dental, crecimiento maxilofacial, espacios fisiológicos, la secuencia y cronología de erupción de los dientes de ambas denticiones y su desarrollo individual.

Como ya se menciono, los dientes infantiles reservan un espacio para los dientes de la segunda dentición, permitiendo así el crecimiento óseo de los maxilares, a medida que esto sucede, los dientes infantiles desarrollan un espacio entre ellos denominados espacios libres que permiten el correcto establecimiento de la oclusión de la segunda dentición.

Espacios interdentales

También llamados diastemas o tremas, son pequeños espacios entre los dientes que por lo general se presentan entre los incisivos. Su ausencia puede ocasionar problemas de falta de espacio para la segunda dentición (figura 10-1).

Espacio libre

Es el espacio entre caninos y primeros molares, y entre éstos y los segundos molares infantiles; permite una reserva extraordinaria de espacio para la erupción de los caninos, primeros y segundos premolares de la segunda dentición. Este espacio libre es necesario por varios factores de compensación:

Primero porque la dimensión mesiodistal de los dos premolares es menor que la dimensión mesiodistal de los molares infantiles, proporcionando un espacio suplementario a los premolares; segundo, el canino adulto, por su mayor diámetro mesiodistal; requiere más espacio que el canino infantil, este espacio es llamado **espacio libre de Nance**, cuando este espacio compensa el fenómeno de la tendencia mesial de los primeros molares permanentes, redu-

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

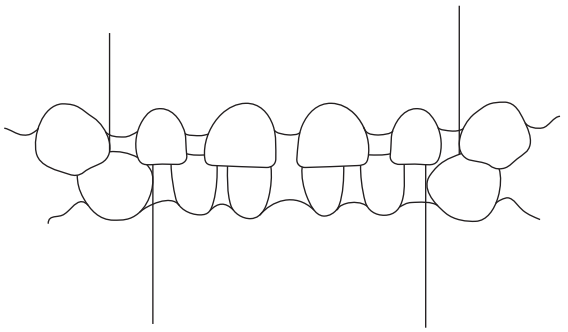


Figura 10-1. Espacios interdentales.

ce el espacio reservado para los premolares y se establece una relación clase I, se le denomina **espacio de deriva** (figura 10-2).

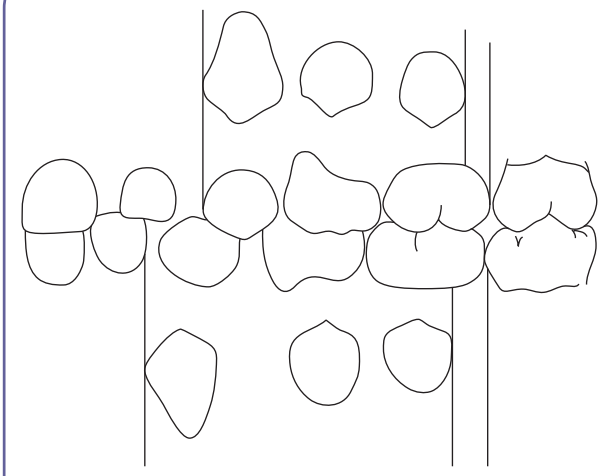


Figura 10-2. Espacio de deriva.

Espacios primates

Reciben este nombre porque los simios presentan estos mismos espacios; es un espacio localizado entres los caninos y los primeros molares inferiores y entre los laterales y caninos superiores (figura 10-3).

Estos espacios fisiológicos en la dentadura infantil permiten atenuar el apiñamiento de los incisivos del adulto que son de mayor tamaño; la erupción de caninos y premolares adultos sin obstáculos, y el establecimiento de una oclusión clase I.

Se pueden definir dos tipos de denticiones:

- **Tipo I:** abierta, es cuando se encuentran espacios en las arcadas dentales.
- **Tipo II:** cerrada sin espacios.

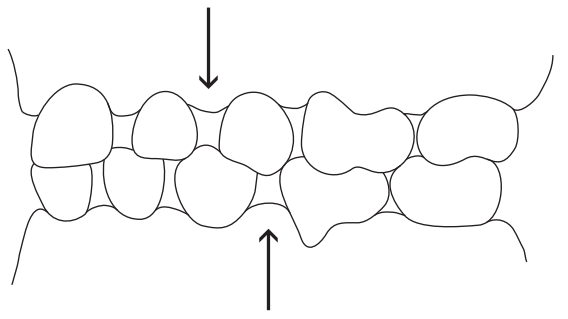


Figura 10-3. Espacios primates.

PROCESO DE INTERCAMBIO DENTAL O EXFOLIACIÓN

El intercambio dental es un cambio fisiológico, lento y natural del ser humano, obedece a una ley de evolución, que inicia aproximadamente a los 6 años y dura de 6 a 7 años. Algunos autores, como Cannut, lo consideran como otra dentición llamada **mixta**, que trae consigo cambios dimensionales en la forma de arcos dentarios a nivel óseo durante el crecimiento facial.

A los tres años se observan todas las piezas infantiles, y alrededor de los 3 o 4 años, las raíces están totalmente formadas, para así empezar el proceso de reabsorción de las mismas. A esta edad, los órganos dentarios de los dientes anteriores de la segunda dentición ya están formados, el tejido del esmalte presente en las coronas produce una destrucción ósea del hueso alveolar ayudada por células osteoclásticas, dejando un hueco que más tarde es ocupado por el diente adulto en movimiento iniciando el proceso de erupción con un movimiento axial del mismo.

Conforme el niño crece, sus músculos faciales y masticatorios adquieren mayor fuerza e intensidad, esto hace que los huesos de la cara, especialmente los maxilares, sufran cambios desarrollando el crecimiento y aumentando de tamaño en tres dimensiones: transversal, sagital y verticalmente, para así desplazar uno o más huesos entre sí y así poder dar un crecimiento maxilofacial armónico (figura 6-5).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

GENERALIDADES DE LA MORFOLOGÍA DE LA DENTADURA INFANTIL

Los dientes de la primera dentición tienen una forma ligeramente diferente a la dentadura del adulto. Sus coronas son más pequeñas, cuyas superficies son más redondeadas; las cúspides de los caninos y molares son mas agudas y afiladas, los molares presentan una dimensión intercuspídea muy reducida por la inclinación de sus caras libres, los bordes incisales y superficies oclusales se desgastan con mucha facilidad debido a la baja calcificación de los minerales contenidos en los tejidos dentales y a la masticación.

Respecto a los tejidos que conforman al diente, el esmalte es de un grosor uniforme, de ahí su color blanco azulado y translucido; en cambio, la dentina posee una gran flexibilidad por su baja condensación de calcio, además de no poseer el mecanismo de defensa ante una agresión por caries debido a que esta dentición se presenta durante el proceso de desarrollo y osificación del esqueleto.

Sus cámaras pulpares son más amplias, si se les compara con las de los dientes de la segunda dentición, los cuellos son fuertemente estrechos y homogéneos, presentando un ligero festoneo en las caras proximales.

En los dientes anteriores, la raíz es única, cuyo tercio apical presenta dos ondulaciones, adquiriendo una forma de bayoneta; en los dientes posteriores la bifurcación o trifurcación de los cuerpos radiculares se encuentra inmediatamente por debajo del cuello anatómico, ya que no existe tronco radicular, los cuerpos radiculares son aplanados, divergentes y curvos; cuya forma es de gancho o garra, lo cual sirve para alojar y proteger el germen dentario de la segunda dentición (cuadro 10-1).

DIFERENCIAS ENTRE LA DENTADURA INFANTIL Y LA DENTADURA DEL ADULTO (FIGURA 10-4)

ANATOMÍA DE LA DENTADURA INFANTIL

Incisivos centrales superiores

Éstos son dientes con un gran parecido a los del adulto, su erupción se realiza después de los incisivos centrales inferiores en la parte anterior y superior del arco dentario. La formación de su corona inicia a la sexta semana de vida fetal, terminando aproximadamente cinco semanas después del nacimiento, aparecen en la boca del niño a partir del sexto al octavo mes de vida para exfoliarse alrededor de los 7 u 8 años de edad para ser sustituidos por los incisivos de la segunda dentición (figura 10-5).

Morfológicamente, son dientes haplodontos por tener la superficie de la corona una forma aplanada, desempeñan la misma función de los incisivos adultos, que es la de cortar los alimentos, fonación, además de darle al niño una imagen a su sonrisa muy agradable.

Los mamelones en el borde incisal se desgastan rapidamente en los primeros meses de vida.

Corona

Su forma es de cuña, de dimensiones más pequeñas comparadas con las del adulto, más ancha que larga, su dimensión labiolingual es reducida; las superficies axiales de su corona son redondeadas y continuadas unas con otras, el borde incisal es más agudo y afilado; su tamaño y forma equilibran armónicamente la cara y cráneo del niño.

Cara labial

La superficie es aplanada, un poco convexa hacia los perfiles cervical y proximales, no se observan en esta superficie los periquimatos ni las líneas de unión de los lóbulos, su borde incisal se vuelve recto y muy afilado.

Cara lingual

Es una superficie aplanada, hacia sus perfiles proximales mesial y distal se forman unos ligeros rebordes o crestas marginales, en cervical esta cara es muy convexa por la presencia de un cíngulo prominente que a veces se extiende hacia el perfil incisal.

Cara mesial y distal

Son de forma triangular, de mayor dimensión vestibulolingual, son convexas, en el contorno cervical presenta una ligera curvatura con radio hacia apical.

Borde incisal

Es casi recto, de mayor dimensión mesiodistal que el perfil cervical.

Cuello

La corona, al unirse a la raíz, da un aspecto abultado a nivel del cuello, formando un escalón muy

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cuadro 10–1. Cuadro comparativo entre ambas denticiones

Dentadura infantil	Dentadura del adulto
La corona y la raíz son de menor longitud y volumen	La corona y la raiz son de mayor longitud y volumen
Su color es blanco lechoso	El color va desde los tonos grisáceos, amarillentos y marrones
Las superficies oclusales son menores debido a la exagerada convergencia hacia oclusal de las caras libres	La superficie oclusal es más extensa
La longitud de la corona es más corta en proporción a la raíz	La longitud de la corona es mayor en proporción a la raíz
El diámetro mesiodistal de las coronas es mayor en proporción con la longitud de la misma	El diámetro mesiodistal de la corona es menor en proporción a la longitud de la misma
El escalón cervical en todas las caras es muy exagerado	El escalón cervical en todas las caras es poco marcado
El contorno cervical es muy poco ondulado	El contorno cervical es muy ondulado, sobre todo en dientes anteriores
El área de contacto es más amplia y plana en dientes posteriores	El área de contacto es más convexa, por tanto, de menor tamaño
Los dientes anteriores normalmente presentan espacios fisiológicos	No presentan espacios fisiológicos normalmente
Los borde incisales y caras oclusales sufren desgaste regularmente	Los bordes incisales y caras oclusales sufren desgaste por maloclusiones
Las caras proximales de los dientes anteriores no sufren desgaste normalmente a consecuencia de los espacios fisiológicos	Las caras proximales de todos los dientes se desgastan normalmente, haciéndose más planas
Las raíces de los molares no presentan tronco radicular	Las raíces de los dientes posteriores sí presentan tronco radicular
Las raíces de los molares tienen forma aplanada y arqueda, cobijando el folículo de los premolares de la segunda dentición	Las raíces tienen forma piramidal o conoide y no cobijan ningún otro diente
Las raíces sufren reabsorción radicular como un proceso fisiológico normal provocado por la erupción del germen de la segunda dentición	Las raíces no sufren reabsorción normalmente
El tamaño de la cámara pulpar es más grande en proporción con los dientes adultos	La cámara pulpar es más pequeña en proporción al diente y tiende a reducir su tamaño con la edad
Tienen menor espesor de esmalte y dentina, este no se incrementa con la edad	Presentan un considerable espesor de esmalte y dentina, teniendo durante su vida neoformación dentinaria
La forma de los conductos radiculares de los dientes posteriores son inconstantes en forma y número	La forma y número de los conductos radiculares de todos los dientes es constante normalmente
Presentan mayor resistencia a las infecciones	Presentan menor resistencia a las infecciones
Tienen menor sensibilidad dentinaria	Los dientes jóvenes tienen mucha sensibilidad dentinaria
El esmalte presenta menor grado de calcificación y mineralización	Presentan mayor grado de calcificación y mineralización, que se incrementan con el tiempo
Están colocados perpendicularmente al plano de oclusión, el eje longitudinal para la corona y raíz es el mismo	El eje longitudinal del diente con respecto al plano oclusal varia de acuerdo a su posición en el arco y el eje longitudinal de las coronas de los inferiores con respecto a la raíz está inclinado hacia lingual
El cuello anatómico normalmente no queda expuesto	El cuello anatómico queda expuesto con la edad o las afecciones periodontales

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

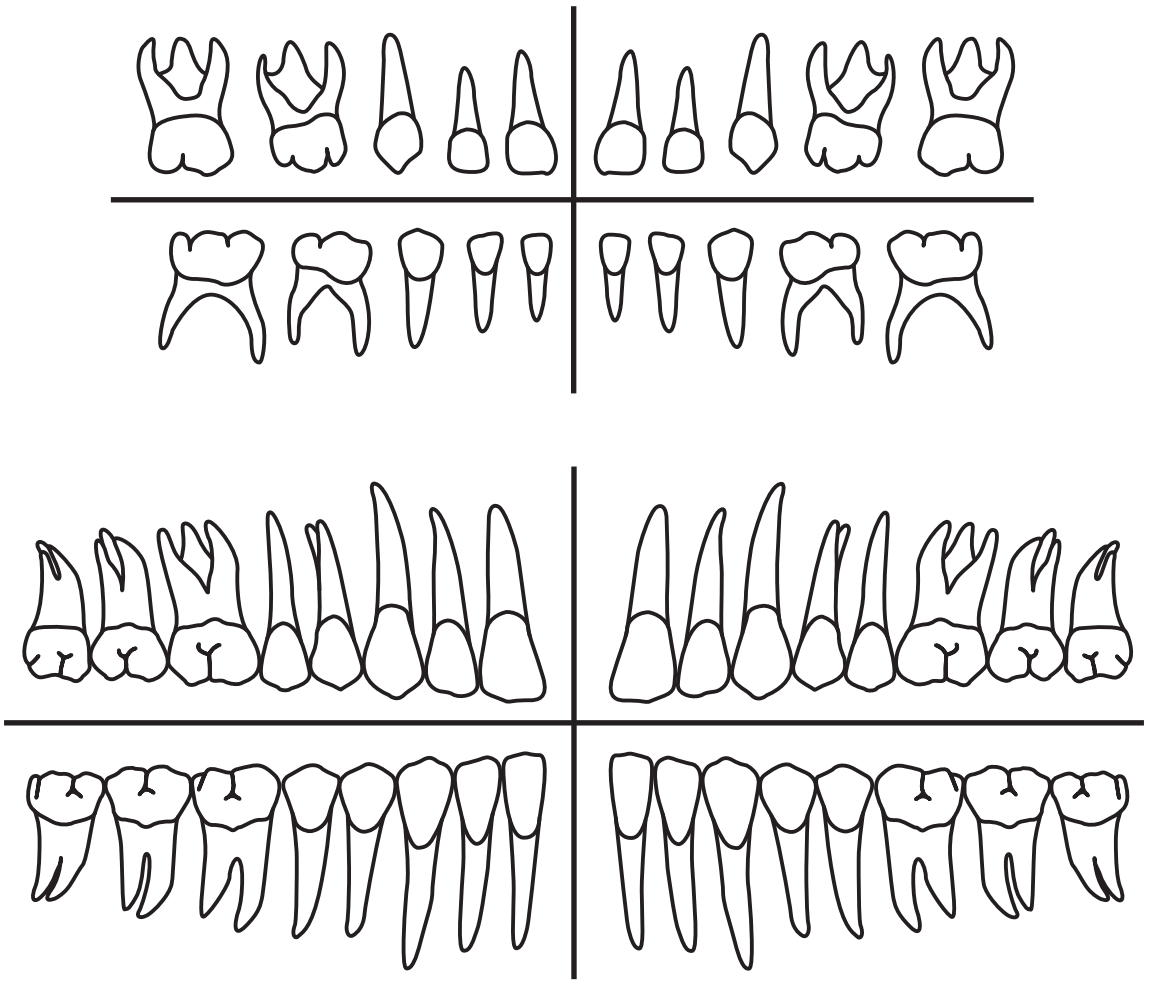


Figura 10-4. Diferencias anatómicas de la dentadura infantil y la dentadura del adulto.

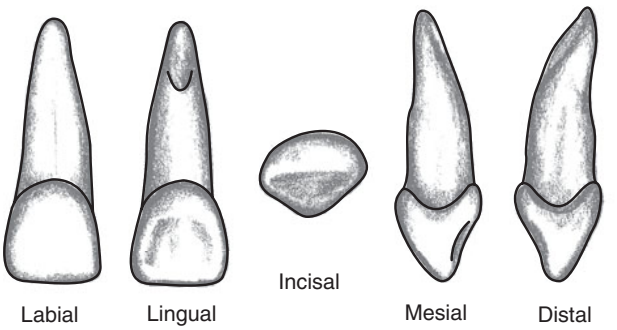


Figura 10-5. Incisivo central superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

marcado a expensas de la raíz, el contorno es un poco ondulado.

Raíz

Tiene una longitud dos veces mayor a la corona, termina su formación a los cuatro años de edad, momento en el cual se encuentra completa para iniciar de manera inmediata el proceso de reabsorción. Vista desde labial, es de forma conoide y recta; sin embargo, si se observa desde proximal, el ápice es redondeado con una inclinación en su tercio apical hacia labial, dando el aspecto de una letra S, presenta una concavidad hacia lingual, la cual tiene como finalidad alojar al diente de la segunda dentición.

Cámara pulpar

No presenta techo ni piso, el conducto es de forma tubular muy amplio, si se le compara con el del adulto (figura 10-6).

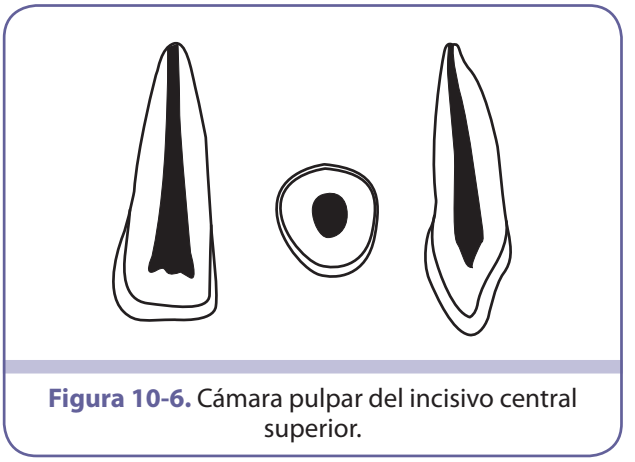


Figura 10-6. Cámara pulpar del incisivo central superior.

Incisivos laterales superiores

Sus características anatómicas son muy semejantes a los incisivos centrales, salvo algunas diferencias: son de menor tamaño y longitud cervicoincisal que mesiodistal en su corona, la superficie labial es más convexa mesiodistalmente, su cara lingual más cóncava y sus crestas marginales más abultadas, su raíz de mayor longitud en proporción a su corona.

Su presencia no es inconstante, como los de la segunda dentición, aunque pueden presentar anormalidades de forma y número así como folículos dobles (germinación) o unidos (fusión).

Los incisivos laterales superiores hacen erupción después que el lateral inferior, su raíz es de forma conoide y recta vista desde labial; sin embargo, si se ve desde proximal, adquiere una forma de S (figura 10-7).

Incisivos centrales y laterales inferiores

Los incisivos centrales inferiores son los primeros dientes en erupcionar, aparecen alrededor de los seis meses de edad, los incisivos laterales inferiores son los últimos incisivos en erupcionar.

Estos dientes son de dimensiones muy pequeñas, pero su corona es de mayor longitud cervicoincisal y menor mesiodistal. La superficie labial es lisa y aplanada, mientras que la lingual es ligeramente cóncava, el cíngulo es prominente, sus crestas marginales poco marcadas. Al igual que todos los dientes anteriores, son unirradiculares, la forma de la raíz es conoide, tres veces más larga que la longitud de la corona, presenta una curvatura en el tercio apical hacia labial, adoptando una forma de S. El incisivo lateral es de dimensiones mayores que el incisivo central inferior. Por la posición que guardan estos dientes en el arco dentario, es poco frecuente que sean afectados por caries debido a la autoclisis o autolimpieza que se efectúa en ellos; la restauración de estos dientes se hace muy difícil por su reducido tamaño (figura 10-8).

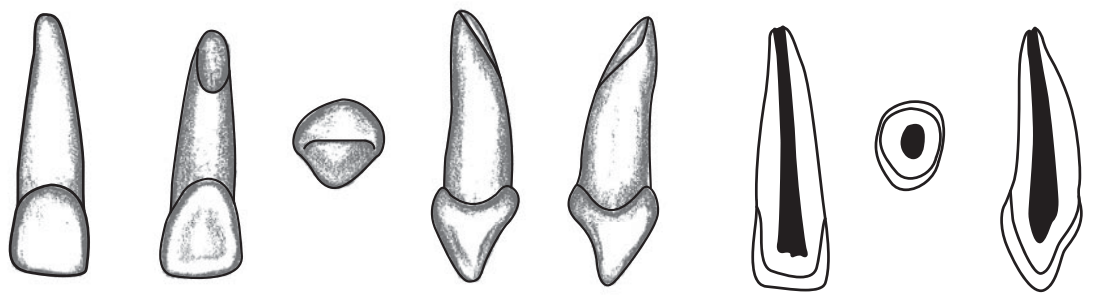


Figura 10-7. Incisivo lateral superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

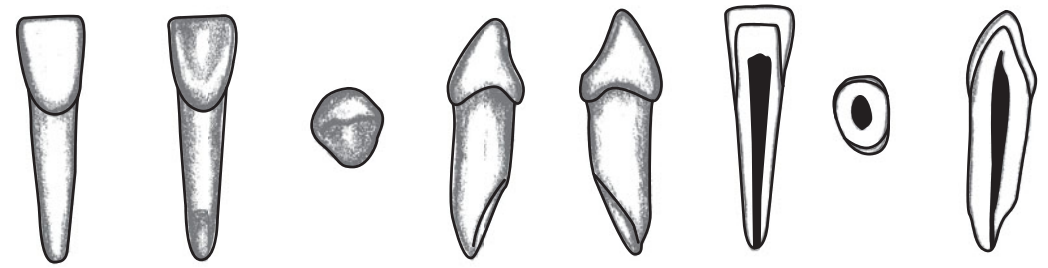


Figura 10-8. Incisivo central inferior.

CANINOS

Estos dientes tienen una corona con forma conoide, lo que marca la diferencia con los demás dientes anteriores, ya que tienen un gran parecido con los de la segunda dentición, pero de menor dimensión y con características diferentes.

Inician la calcificación de su corona entre la semana 23 y 24 de vida fetal, erupcinando aproximadamente entre los 16 y 18 meses de edad. Por su posición que guardan en el arco son de suma importancia, ya que mantienen el espacio primate, estimulando el crecimiento transversal de los maxilares.

Canino superior

Este diente es más voluminoso que los incisivos, sus caras proximales tienen una exagerada convergencia hacia cervical, provocando que el cuello sea más reducido.

Su borde incisal con apariencia de cúspide sobresale del plano oclusal, ocasionando su desgaste; a veces en forma considerable que perfora el borde incisal, lesionando la cámara pulpar

Su corona presenta algunas diferencias en relación con la corona del adulto:

a) Sus convexidades se hacen más notables y exageradas, ya que son de menor dimensión en todos los sentidos.
b) El borde incisal está dividido en dos brazos o tramos; el mesial es de mayor longitud que el distal, al contrario que en canino adulto.
c) Este diente permite un espacio hacia mesial con el lateral llamado espacio de primate.

Cara labial

De forma pentagonal, cuya superficie es convexa mesiodistalmente, dividida en dos planos o vertientes: una mesial y otra distal; donde el lóbulo central forma un caballete en el centro.

Cara lingual

Desde el punto de vista clínico, tiene forma de rombo, anatómicamente es pentagonal, la superficie es convexa en los dos tercios cervicales por la presencia de un cíngulo muy prominente que ocupa más de la mitad de la longitud de su corona; el lóbulo central es prominente como una cresta hasta el cíngulo, formándose dos pequeñas fosetas: una mesial y otra distal, limitadas por dos pequeñas crestas marginales.

Cara mesial y distal

Son de forma triangular, siendo superficies de muy pequeñas dimensiones y convexidades exageradas.

Borde incisal

Visto desde esta cara, el canino tiene forma romboide, su vértice está desviado hacia distal.

Cuello

Es una terminación brusca del esmalte, de forma ondulada, presenta ligeros festoneos en las caras proximales.

Raíz

La raíz del canino es única y de forma conoide, cuyo tercio apical presenta una ondulación hacia labial adoptando una forma de bayoneta.

Si se le compara con la raíz del adulto, proporcionalmente es más larga y delgada, a los seis años inicia su reabsorción para ser reemplazado por el canino adulto entre los 11 o 12 años (figura 10-9).

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

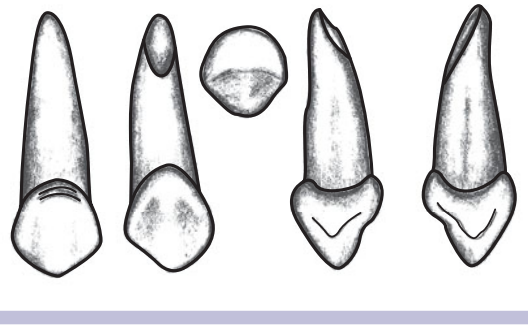


Figura 10-9. Caninos superiores de la dentadura infantil.

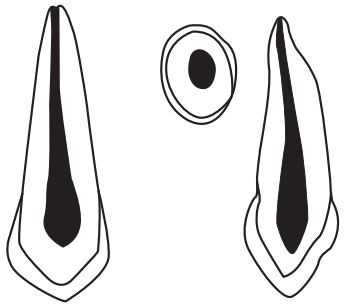


Figura 10-10. Cámara pulpar del canino superior.

Cámara pulpar

Es amplia y presenta tres elevaciones dirigidas hacia cada lóbulo de crecimiento llamados cuernos pulpares, el conducto radicular es amplio y de forma elíptica (figura 10-10).

Canino inferior

Su forma es muy similar al canino superior, presentando algunas diferencias (figura 10-11). La corona es más pequeña y estrecha, sus caras proximales no son tan convergentes hacia cervical como el canino superior, la superficie labial es muy convexa mesiodistalmente, el borde incisal está dividido en dos brazos, el mesial es el más largo el distal más corto y redondeado hacia distal, la cara lingual tiene un cíngulo menos desarrollado que en el superior, la pequeña fosa lingual está limitada por unas tenues crestas marginales, sus caras proximales son de menor longitud labiolingual que en el superior, su raíz es 2 mm más corta que el superior, pero tiene el doble de longitud que la corona.

MOLARES INFANTILES

Estos dientes, en comparación con los molares adultos, difieren en forma y posición ya que se encuentran en el arco dentario hacia distal de los caninos; forman un grupo de ocho dientes, dos en cada cuadrante.

Su forma está preparada para la función requerida durante el tiempo que permanecerán en la boca.

Las mayores diferencias de estos molares respecto a los molares del adulto está en su cara oclusal, que se ve reducida por la fuerte convergencia e inclinación de las caras vestibulares y lingual hacia oclusal, provocando que sus coronas se vean más anchas que gruesas (dientes lofodontos); es decir, que el diámetro mesiodistal es mayor que el vestibulolingual, guardando así un pequeño espacio cuando son reemplazados por los premolares, ya que estos son de menor anchura si se comparan con los molares infantiles.

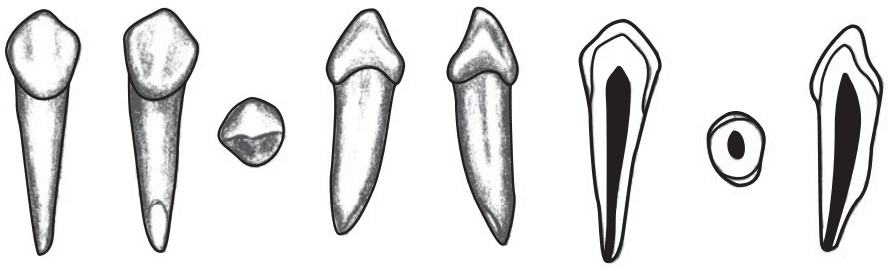


Figura 10-11. Canino inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

Es un diente con forma propia, ya que no tiene parecido con ningún otro.

Se encuentra en la cuarta posición a partir de la línea media, es reemplazado por el primer premolar entre los 10 y 12 años. Como todos los dientes, se le estudia corona, cuello y raíz.

Corona

Es un diente con personalidad propia, con cierto parecido a los premolares, es más pequeño que el segundo molar en todos sentidos, excepto en su dimensión vestibulolingual.

Es de forma cuboide, cuya calcificación inicia al sexto mes de vida intrauterina, para hacer erupción entre los 12 y 16 meses de edad. Se le estudian seis caras; vestibular, lingual, mesial, distal, oclusal y el plano cervical.

Cara vestibular

Esta superficie es corta y ancha, tomando un aspecto trapezoide, de superficie convexa, siendo ésta más exagerada en el tercio cevicomesial por la presencia de una eminencia de forma semiesferíca llamada eminencia vestibular o tubérculo Zuckerkandl (figura 10-12), la inclinación de esta cara hacia oclusal es muy marcada.

Perfil oclusal
De forma ondulada presenta dos depresiones y una elevación en el centro de su trayecto.

Perfil cervical
Es ondulado, inicia el trayecto desde mesial con una curva cuyo radio es hacia oclusal, a la mitad de su recorrido se invierte la curva cuyo radio es hacia apical, adquiriendo una forma de S.

Perfil mesial
Es el perfil de mayor longitud por la presencia del tubérculo de Zuckerkandl, es recto, mayor que el perfil distal, este perfil es muy marcado al unirse con la superficie mesial, formando un verdadero ángulo línea.

Perfil distal
Es corto y curvo con radio hacia mesial, hace una fuerte convergencia junto con el perfil mesial hacia cervical.

Cara lingual

Es una superficie convexa en ambos sentidos, de cervical a oclusal como de mesial a distal, lo que le da una forma semiesférica (figura 10-13).

Perfil oclusal
Es curvo con un radio hacia cervical, se continúa con los perfiles mesial y distal.

Perfil cervical
Es recto, señala la marcada terminación del esmalte a expensas de la raíz.

Perfil mesial y distal
Son curvos y convergentes hacia cervical, cerrando la figura circular de esta cara.

Cara mesial

Es de forma trapezoide, su base se encuentra en cervical, la superficie de esta cara es plana, muy convergente hacia lingual, presenta un pequeño surco en el tercio oclusal, continuación del surco fundamental de la cara oclusal (figura 10-14).

Figura 10-12. Primer molar superior de la dentadura infantil, cara vestibular.

Figura 10-13. Cara lingual del primer molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

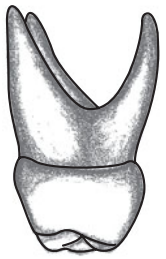


Figura 10-14. Cara mesial del primer molar superior.

Perfil oclusal
Señala la cresta marginal, presenta un pequeño surco en su recorrido, tiene forma de letra "V" invertida.

Perfil cervical
Es la terminación del esmalte, es casi recto, curveado en sus extremos, se une con el perfil vestibular y lingual.

Perfil vestibular
Es recto en el tercion medio y oclusal, presenta una convexidad muy marcada con radio hacia lingual en el tercio cervical, ocasionada por la presencia del tubérculo de Zuckerkandl.

Perfil lingual
Es mas corto y curvo que el perfil vestibular.

Cara distal

Es de forma trapezoide, cuya superficie es convexa y homogénea. Sus perfiles son iguales que la cara mesial (figura 10-15).

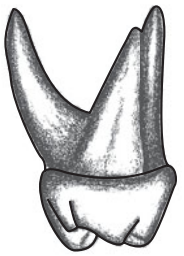


Figura 10-15. Cara distal del primer molar superior.

Cara oclusal

Puede presentar tres o cuatro cúspides, el contorno de esta superficie es de forma triangular o romboidal, sus perfiles proximales tienen una marcada convergencia hacia lingual, su perfil vestibular es el más largo, desde esta cara se puede observar la marcada inclinación de sus caras libres hacia oclusal (figura 10-16).

Cúspide vestibular
Es la más grande, alargada mesiodistalmente, su borde forma dos planos o vertientes, una oclusal y otra vestibular, esta cúspide está formada por dos o tres cúspides pequeñas, mesial central y distal, sobresaliendo la cúspide central.

Cúspide lingual o palatina
Es más pequeña que la vestibular, de forma escarpada y afilada. La cima de esta cúspide tiene una inclinación hacia el lado mesial.

Crestas marginales
Son eminencias de forma alargada que unen a ambas cúspides cerrando así la figura triangular.

Surco fundamental
Es casi recto, se dirige hacia mesial, donde se encuentra la foseta triangular mesial y hacia distal la fosa central, de donde parte un pequeño surco hacia vestibular separando la pequeña eminencia distovestibular de la centrovestibular.

Cuello

Está formado por la terminación brusca del esmalte, más acentuado en el tercio cervicomesial de la cara vestibular, la presencia del tubérculo en esta

Figura 10-16. Cara oclusal del primer molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

zona ocasiona un acentuado festoneo, el cuello en un corte transversal es de forma triangular, el resto del festoneo es poco marcado.

Raíz

Este diente presenta tres cuerpos radiculares de forma laminada, no posee tronco radicular, inmediatamente abajo del cuello su raíces se trifurcan en posición muy divergente, convergiendo en el tercio apical, para proteger y alojar al germen de la segunda dentición.

Raíz mesiovestibular
Es de aspecto triangular vista desde proximal, es aplanada mesiodistalmente con forma de gancho o garra y suele ser la de mayor longitud.

Raíz distovestibular
Es corta, recta y de menor volumen si se le compara con la mesial.

Raíz palatina
Es de aspecto conoide, cuyo tercio apical se curva hacia vestibular, dando una forma de gancho.

Cámara pulpar

Es amplia de la misma forma exterior del diente, presenta techo y piso, en el techo tiene cuatro cuernos pulpares, de los cuales el centrovestibular es el más largo. En el piso están las entradas de los tres conductos radiculares que siguen la misma orientación de las raíces con una forma de ranura (figura 10-17).

Figura 10-17. Cámara pulpar del primer molar superior.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Se encuentra hacia distal del primer molar, tiene un gran parecido con el primer molar del adulto (isomorfismo), pero de menor tamaño que éste.

Corona

Es de forma cuboide, muy simétrica, más grande que el primer molar. Presenta cuatro cúspides, además del tubérculo de Carabelli, el cual es inconstante.

Cara vestibular

Es de forma trapezoide, la superficie presenta dos convexidades separadas por un surco que viene desde la cara oclusal (figura 10-18).

Perfil oclusal
Señalado con una línea quebrada en forma de W abierta.

Perfil cervical
Señala la terminación brusca del esmalte con ligera curva con radio hacia oclusal.

Perfiles mesial y distal
Son ángulos lineales que convergen hacia cervical, cerrando asi la figura del trapecio.

Cara lingual

Es una replica del primer molar del adulto, pero de convexidad más acentuada; esta cara se encuentra dividida en dos porciones por el surco olcusolin-

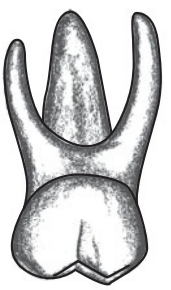


Figura 10-18. Cara vestibular del segundo molar superior de la dentadura infantil.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

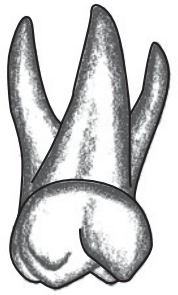


Figura 10-19. Cara lingual del segundo molar superior.

gual. Su porción mesial es más grande por la presencia del tubérculo de Carabelli (figura 10-19).

Perfil oclusal
Es de forma de W abierta; es más grande el lado mesial.

Perfil cervical
Es curvo con radio hacia oclusal, señala la terminación brusca del esmalte.

Perfiles mesial y distal
Son curvos y convergentes hacia cervical.

Cara mesial

Es de forma cuadrilátera, de mayor dimensión vestibulolingual, esta superficie es convexa, presenta un pequeño surco que viene desde la cara oclusal (figura 10-20).

Perfil oclusal
Tiene forma de V abierta invertida, delinea la cresta marginal mesial.

Perfil cervical
Es recto y más largo que el oclusal, señala la terminación brusca del esmalte.

Perfil vestibular
Es recto, corto y convergente hacia oclusal, en el tercio cervical se forma una curva con radio hacia lingual señalando la terminación brusca del esmalte.

Perfil lingual
Igual que el vestibular, es corto, curvo y convergente hacia oclusal, señala un doble perfil por la presencia del tuberculo de Carabelli.

Cara distal

Igual que la cara mesial, es de forma cuadrilátera, la superficie es plana en toda su extensión, convexa en todos sus perfiles, logrando una continuidad armoniosa con las demás caras del diente (figura 10-21).

Perfil oclusal
Es curvo con radio hacia oclusal delineando la silueta de la cresta marginal distal.

Perfil cervical
Señala el término del esmalte; es curvo con radio hacia apical.

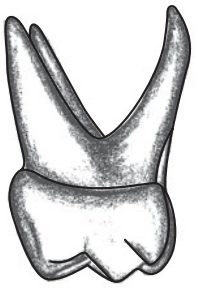


Figura 10-20. Cara mesial del segundo molar superior.

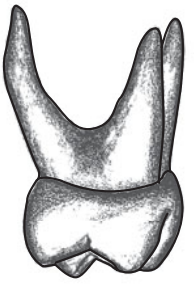


Figura 10-21. Cara distal del segundo molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil vestibular
Es corto y recto, hace una pequeña curvatura en el tercio cervical hacia lingual.

Perfil lingual
Igual que el vestibular, es corto y curvo con radio hacia vestibular.

Cara oclusal

Tiene forma romboide, más simétrica que el primer molar de la segunda dentición. Tiene cuatro cúspides, cuya forma y disposición es muy semejante a la del adulto; estas cúspides son muy agudas y afiladas cuando están recién erupcionadas, el trabajo de masticación ocasiona el desgaste de estas (figura 10-22).

Presenta una eminencia alargada que une las cúspides mesiolingual y distovestibular llamada cresta oblicua o transversa, la cual divide esta cara en dos porciones.

De la fosa central, parte el surco fundamental hacia mesial, de la misma fosa parte otro surco el oclusovestibular, que separa las dos cúspides vestibulares; la porción mesial del surco fundamental separa las cúspides mesiovestibular de la mesiolingual, de la foseta triangular distal parte otro surco que separa las cúspides linguales, llamado surco oclusopalatino.

Cuello

Es de forma cuadrangular, simétrico, con una estrechez muy marcada por la convergencia de sus caras proximales hacia cervical (figura 10-23).

Figura 10-23. Corte transversal del cuello del segundo molar superior.

Raíz

Presenta tres cuerpos radiculares más largos y gruesos que las raíces del primer molar, cuyos nombres dependen de su posición; son de forma laminada y curvos en el tercio apical, de forma de gancho o garra, que sirve para salvaguardar al germen de la segunda dentición, la raíz palatina es la más larga y gruesa.

Cámara pulpar

Es grande y amplia; en cuyo techo hay cuatro cuernos pulpares que se dirigen hacia cada una de las eminencias. En el fondo o piso de la cámara pulpar están las entradas de los tres conductos radiculares que toman la forma externa de las raíces (figura 10-24).

PRIMER MOLAR INFERIOR

Este molar no tiene parecido a ningún diente de la segunda dentición; ocupa el cuarto lugar a partir de la línea media, se encuentra hacia distal del

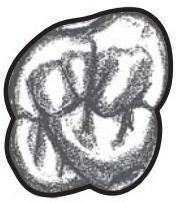


Figura 10-22. Cara oclusal del segundo molar superior.

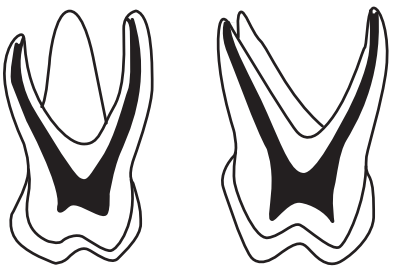


Figura 10-24. Cámara pulpar del segundo molar superior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

canino inferior con el cual rara vez hace contacto debido a la presencia del espacio primate, que se cierra con la erupción del primer molar de la segunda dentición. Su caída sucede entre los 10 y 12 años de edad, el cual es sustituido por el primer premolar inferior. La corona es de forma cuboide, lo que le da una apariencia más alargada de mesial a distal.

Cara vestibular

Tiene forma trapezoide, cuya superficie es muy convexa en el tercio cervicomesial por la presencia del tubérculo de Zuckerkandl, más plana en el tercio medio y oclusal con una marcada inclinación de esta cara hacia lingual (figura 10-25).

Perfil oclusal
Delinea la silueta de las dos cúspides muy semejantes a una "M" abierta, la cúspide mesial es la de mayor dimensión.

Perfil cervical
Forma un escalón brusco más acentuado en el lado mesial por la presencia del tubérculo, en su recorrido provoca dos ondulaciones en forma de "S".

Perfil mesial
Es recto y el mas largo de la cara vestibular, forma un bisel muy marcado con la cara mesial

Perfil distal
Es corto y curvo con radio hacia mesial.

Cara lingual

Es de forma irregular, con una superficie convexa en sentido cervicooclusal, algunas veces se ve dividida por un surco que parte desde la cara oclusal (figura 10-26).

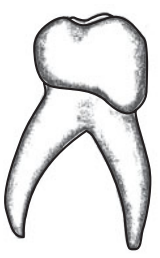


Figura 10-25. Cara vestibular del primer molar inferior de la dentadura infantil.

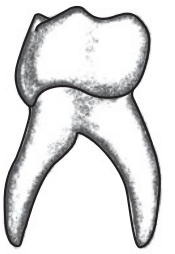


Figura 10-26. Cara lingual del primer molar inferior.

Los tercios medio y oclusal de esta cara convergen hacia oclusal, disminuyendo la dimensión intercuspidea de esta cara.

Perfil oclusal
Adquiere una forma de "M" que dibuja la silueta de las dos cúspides.

Perfil cervical
Casi siempre es recto, aunque algunas veces es curvo con radio hacia oclusal.

Perfiles mesial y distal
Son cortos y curvos, con una gran convergencia hacia cervical uniéndose con este perfil.

Cara mesial

Es de forma cuadrilátera poco convexa (figura 10-27).

Perfil oclusal
Delinea la cresta marginal uniendo las cúspides mesiales.

Figura 10-27. Cara mesial del primer molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Perfil cervical
Marca el término del esmalte, es curvo hacia apical.

Perfil vestibular y lingual
El perfil vestibular es el más largo y recto, presenta en su recorrido una acentuada curvatura en el tercio cervical; en cambio, el perfil lingual es pequeño y curvo, ambos convergen hacia oclusal.

Cara distal

Es de forma cuadrilátera regular, cuya superficie es convexa de vestibular a lingual (figura 10-28).

Perfil oclusal
Es curvo hacia oclusal, delinea la cresta marginal distal uniendo las cúspides distales.

Perfil cervical
Es curvo hacia apical, señala la terminación del esmalte.

Perfil vestibular y lingual
Son rectos y cortos, convergentes hacia oclusal.

Cara oclusal

De forma romboidal, generalmente inconstante, cuya superficie presenta cuatro eminencias, de las cuales las de mayor volumen son las mesiales (figura 10-29).

Presenta una cresta intercuspídea que une las dos cúspides mesiales, ocasionando la interrupción del surco fundamental y la formación de una foseta triangular mesial y una fosa central. Presenta dos crestas marginales, una mesial y otra distal, dos fosetas triangulares; de la foseta triangular mesial parte un pequeño surco hacia la cresta marginal mesial, de la fosa central parten tres surcos: hacia vestibular, hacia lingual y hacia distal, la foseta distal es más pequeña y menos profunda. De las cúspides linguales la mesiolingual es alargada y afilada mientras que la distolingual es corta y redondeada. Esta cara pierde su anatomía debido al desgaste por la masticación.

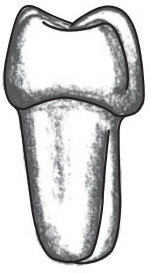


Figura 10-28. Cara distal del primer molar inferior.

Figura 10-29. Cara oclusal del primer molar inferior.

Cuello

Es ondulado, de forma trapezoide que señala la terminación del esmalte (figura 10-30).

Raíz

Este diente presenta dos cuerpos radiculares, uno mesial y otro distal, son de forma laminada, divergentes, para converger en apical, cuya dimensión mayor es vestibulolingual y aplanada en sentido mesiodistal. La raíz mesial es casi del diámetro vestibulolingual de la corona, la raíz distal es más corta y estrecha.

Cámara pulpar

Es alargada de mesial a distal, el techo de la cámara pulpar presenta cuatro cuernos pulpares dirigidos hacia cada una de las cúspides. En el piso se en-

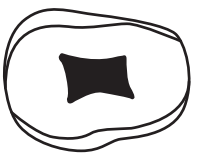


Figura 10-30. Corte transversal del cuello del primer molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

cuentran las entradas de los conductos radiculares, la raíz mesial tiene dos conductos radiculares el ápice es bífido la mayoría de las veces, la raíz distal presenta un solo conducto (figura 10-31).

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Es un diente de anatomía constante, de mayor volumen que el primer molar, hace erupción meses antes que el superior, es sustituido alrededor de los 11 o 12 años por el segundo premolar inferior. Su corona es de forma cuboide, muy semejante pero de menor tamaño que el primer molar de la segunda dentición, presenta en la superficie oclusal cinco eminencias, tres vestibulares y dos linguales.

Cara vestibular

De forma trapezoide, en cuya superficie se pueden observar tres convexidades conformada por las cúspides vestibulares; la mesio vestibular, separada por el surco ocluso vestibular, la central y distal, que se encuentran separadas por el surco distovestibular. En el tercio cervical podemos observar el marcado escalón que provoca la terminación del esmalte, dibujándose este perfil con una tenue curvatura hacia oclusal. Los perfiles mesial y distal son muy parecidos a los perfiles del molar adulto, pero más curvos, con una convergencia muy marcada hacia cervical (figura 10-32).

Cara lingual

Es de forma cuadrangular, la superficie es muy convexa de oclusal a cervical, esta dividida por un surco que proviene de oclusal llamado surco ocluso lingual.

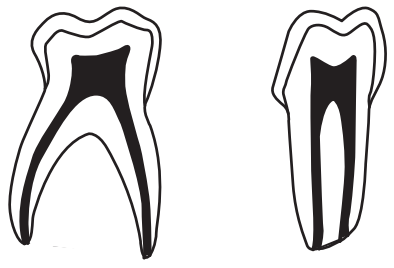


Figura 10-31. Cámara pulpar del primer molar inferior.

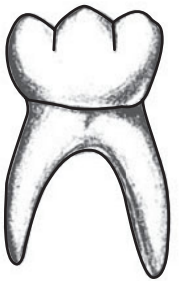


Figura 10-32. Cara vestibular del segundo molar inferior.

El perfil oclusal es una línea en forma de M, señalando las dos cúspides, el perfil cervical es curvo con radio hacia oclusal y los perfiles mesial y distal son curvos y convergentes entre si (figura 10-33).

Cara mesial y distal

Son de forma trapezoide, muy semejantes entre sí, muy convexas (figura 10-34 y 10-35).

Sus perfiles oclusales son de forma de V, señalan las crestas marginales, su trayecto se ve dividido por un pequeño surco que viene desde la cara oclusal.

Perfiles vestibulares

Son curvos en el tercio cervical, con una inclinación muy acentuada hacia lingual en el tercio medio y oclusal.

Perfiles linguales

Son cortos y curvos de cervical a oclusal.

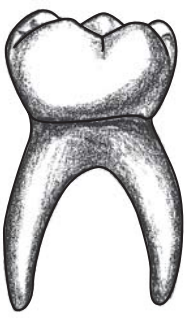


Figura 10-33. Cara lingual del segundo molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Figura 10-34. Cara mesial del segundo molar inferior.

Cara oclusal

De forma trapezoide, siendo el molar de mayor diámetro mesiodistal, presenta un gran parecido al primer molar inferior de la segunda dentición; en la superficie de esta cara presenta cinco eminencias, tres de lado vestibular, la mesiovestibular, la centrovestibular y la distovestibular, y dos cúspides linguales, la mesiolingual y la distolingual. Las cuspides vestibulares, separadas de las linguales por el surco mesiodistal, en sus extremos se encuentran las fosetas triangulares mesial y distal, limitadas por las crestas marginales del mismo nombre; en el centro de la superficie se encuentra una depresión amplia denominada fosa central de donde parten dos surcos hacia vestibular el mesiovestibular y el distovestibular que separan las cúspides vestibulares y el surco oclusolingual que separa las cúspides linguales, al converger estos tres en la fosa central se forma una letra Y (figura 10-36).

Cuello

Es el término de esmalte, con un escalón muy marcado, de forma casi circular y festoneo homogéneo (figura 10-37).

Figura 10-35. Cara distal del segundo molar inferior.

Figura 10-36. Cara oclusal de segundo molar inferior.

Raíz

Presenta dos raíces una en mesial y otra en distal, aplanadas mesiodistalmente, muy amplias en sentido vestibulolingual, son dos veces más largas que la corona, muy divergentes, menos curveadas en el ápice que el primer molar, cobijan el folículo del segundo premolar inferior.

Cámara pulpar

Es una de las más grandes si se le compara con los otros dientes infantiles, la raíz mesial presenta dos conductos radiculares y un canal a lo largo de la superficie radicular, la raíz distal presenta un solo conducto radicular (figura 10-38).

Figura 10-37. Corte transversal del cuello del segundo molar inferior infantil.

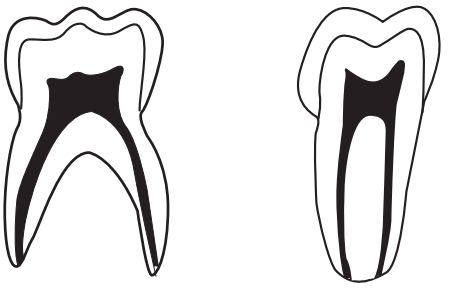


Figura 10-38. Cámara pulpar del segundo molar inferior.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta la lista de cotejo
Para su autoevaluación o por el profesor

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas)estos son algunos ejemplos
1. ¿Qué factores intervienen en la falta de espacios interdentales?
2. ¿Cómo afecta a la dentadura del adulto la falta de espacios interdentales?
3. ¿Porqué es muy raro que en la dentadura infantil se presente enfermedad periodontal y tártaro dental?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente con la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Qué tan importantes y repetibles son los resultados				
5. Cuestionar si hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. Tiene aplicabilidad el artículo al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que el artículo le fue claro				
8. El ensayo cumple con las características del mismo				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 10-1. DENTADURA INFANTIL

Datos de identificación del estudiante_____

Describa lo indicado en cada celda (presentarlo en el formato indicado por el profesor)

VALOR:

Introducción:			
Marco teórico:			
Defina	Agregar imágenes		
Espacios interdentales			
Espacio libre			
Espacio libre de Nance			
Espacio de deriva			
Espacios primates			
Describa las diferencias Entre ambas denticiones de las siguientes características	**Dentadura infantil**	**Dentadura del adulto**	
Corona			

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Forma de la raíz			
Color			
Superficie oclusal			
Contorno cervical			
Escalón cervical			
Reabsorción radicular			
Puntos de contacto			
Cámara pulpar			
Espesor del esmalte			
Tiempo de duración			
Diámetro mesiodistal			
Tronco radicular			
Dureza del esmalte			
Tamaño de los dientes			
Sensibilidad dentinaria			
Calcificación			
Eje longitudinal del diente			
Exposición del cuello anatómico			
Superficies proximales			
Forma de las raíces de los dientes anteriores			
Forma de las raíces de los dientes posteriores			
Competente 100% del valor Fueron correctas las definiciones y las diferencias de ambas denticiones	**Necesidad de mejorar 50% del valor** Fueron parciamente correctas las definiciones y las diferencias de ambas denticiones	**Incompetente 0% del valor** Fueron incorrectas las definiciones y las diferencias de ambas denticiones	Total

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Factores que determinan la morfología dental

Capítulo 11

En este capítulo el estudiante:

Identificará los factores que influyen en la morfología dental para restablecer en forma efectiva la función y estética del paciente.

Existen diferentes factores que influyen o intervienen en la morfología dental como: la carga genética, el temperamento de la persona y la anatomía del sistema gnático.

En la teoría, propuesta por Hipócrates en el siglo V a. C., defendía la creencia de que cada individuo posee un temperamento dominante que determina sus rasgos físicos, éstos definen la personalidad del individuo y son: el colérico, sanguíneo, melancólico, y flemático. Uno o dos de estos tipos por lo general son dominantes en relación con los otros.

Mediante la integración de la teoría de los símbolos arquetípicos con elementos visuales del mundo del arte, Philip Hallawell atribuye sentido a las líneas, ángulos, formas y colores que componen los objetos. Ahora, todos los profesionales que se ocupan de la estética dental pueden aplicar estos elementos para su trabajo. La forma de la cara en relación con los cuatro temperamentos que puede ser descrito de la siguiente manera:

- Colérico/fuerte: este tipo de persona tiene una cara de forma rectangular constituida por ángulos bien definidos, líneas verticales y horizontales alrededor de la frente y la boca.
- Sanguíneo/dinámica: este tipo de persona tiene una cara angular formada por líneas inclinadas alrededor de los ojos y la frente, nariz prominente y una boca ancha.
- Melancólico/sensible: este tipo de persona tiene ojos muy juntos, un rostro ovalado con características que son, ya sea redondeada o formadas por líneas finas.
- **Flemático/pacífico:** este tipo de persona es gentil, discreto y diplomático, él o ella tiene una forma de cara redonda o cuadrada, sobresaliendo los labios más pequeños y párpados pesados.

Existen cuatro formas básicas de dientes que coinciden con la teoría de León Williams: rectangulares, triangulares, ovalados y cuadrados, con algunas variaciones; vertical, horizontal, inclinado, recto, y líneas curvas que interactúan de infinitas maneras para crear la diversidad de formas de los dientes naturales.

Los arcos dentales también siguen esas formas básicas: rectangular, triangular, ovalada y circular que es importante tener en cuenta (figura 11-1).

León Williams consideró que no hay un tipo de diente para cada raza, sino tres formas primarias de dientes comunes, a todas ellas clasificándolas en:

1. **Clase I:** superficies proximales paralelas (dientes cuadrados).
2. **Clase II:** superficies proximales convergentes (dientes triangulares).
3. **Clase III:** superficies proximales curvadas (dientes ovoideos).

Además observó que la naturaleza no siempre lograba esa armonía, para lograr esa armonía, estableció una relación entre las líneas faciales y el tipo de diente, tomo como referencia los incisivos centrales superiores y consideró cuatro tipos de rostros (cuadrado, oval, alargado y ovoideo), estableció la llamada Ley de la Armonía de Williams, la cual aseguraba

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

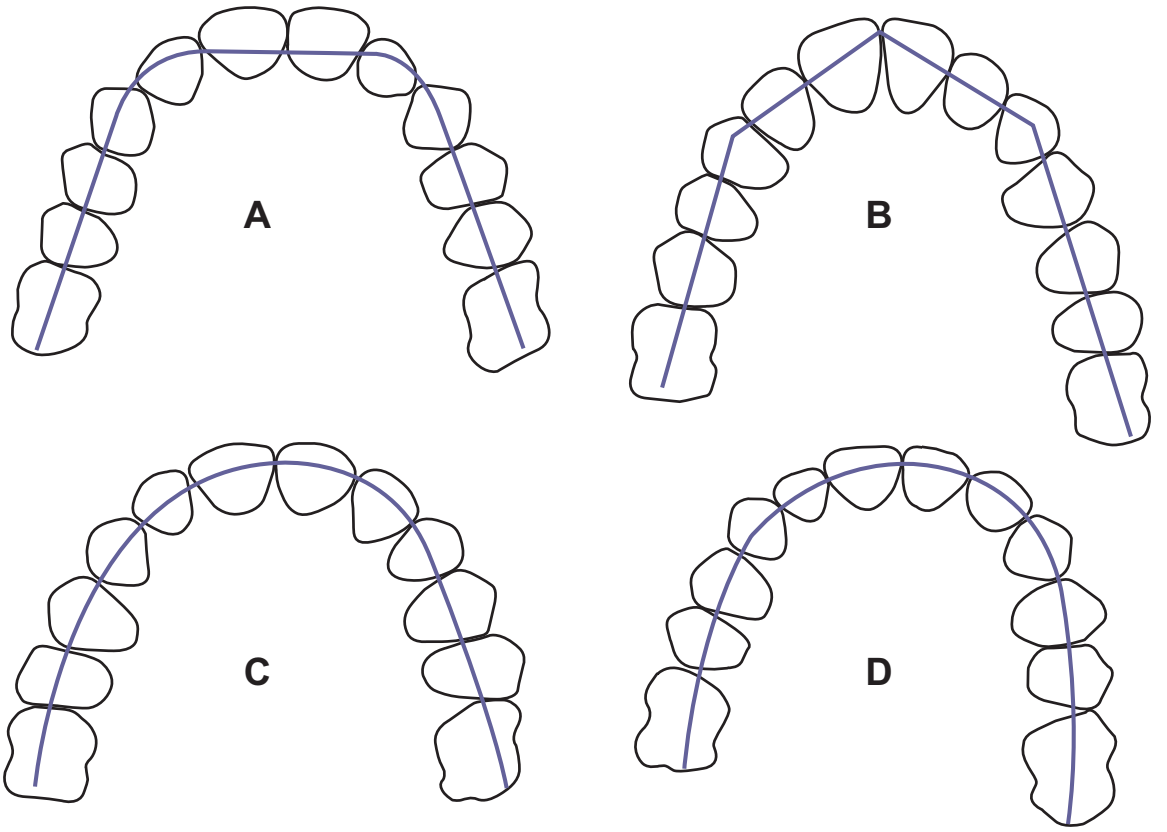


Figura 11-1. Formas básicas de arcos dentales. **A)** Rectangular, **B)** Triangular, **C)** Ovalado, **D)** Circular.

que esa armonía se debía al paralelismo de las líneas de los dientes y los contornos faciales.

Al rostro cuadrado le corresponderían los dientes clase I, al rostro alargado los dientes clase II y a los rostros ovales los dientes clase III (figura 11-2).

COMUNICACIÓN NO VERBAL

En el tercio inferior de la cara la cavidad oral domina y atrae inmediatamente el ojo humano, ya que su función es la comunicación verbal como no verbal. La comunicación no verbal, que es el principal tema de estudio en el visagismo (según el artista Hallawell es la creación de la imagen de una persona que expresa su sentido de identidad), se produce en sólo una fracción de segundo. Cuando el ojo se centra en la boca, los símbolos arquetípicos son registrados de manera inmediata en la cerebro para entenderlos de forma inconsciente y emocional.

Los incisivos centrales superiores son los elementos dentales más importantes en la comunicación no verbal, por su posición prominente en la parte anterior de la boca. Los incisivos laterales están asociados con aspectos intelectuales, emocionales y de la personalidad, mientras que los caninos expresan la agresividad de un individuo, ambición y dinamismo. Los labios también muestran información importante a través de su forma, tamaño, espesor y anchura de la sonrisa.

Según el temperamento de la persona, la forma de los dientes y el maxilar, así como la colocación con respecto al plano horizontal es el siguiente:

Colérico/fuerte: sus dientes anteriores superiores están posicionados con ejes perpendiculares al plano horizontal. Los incisivos son dominantemente rectangulares, el maxilar superior es rectangular.

Sanguíneo/dinámica: sus dientes anteriores superiores tienen sus ejes un poco inclinados distalmente. Los incisivos centrales son por lo general de forma triangular o trapezoidal. El arco maxilar superior puede ser triangular o poligonal.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

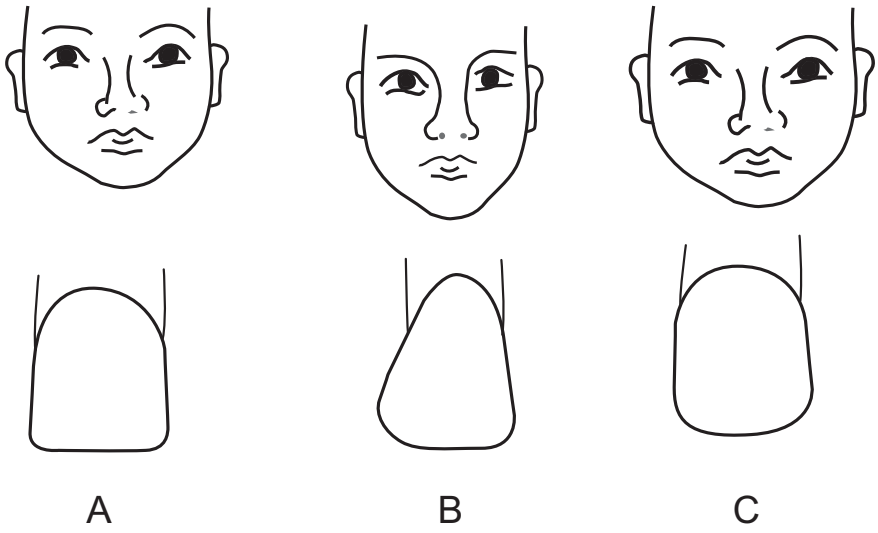


Figura 11-2. Ley de la armonía de León Williams.
A) Rostro cuadrado dientes clase I. **B)** Rostro alargado dientes clase II. **C)** Rostros ovales dientes clase III.

Melancólica/sensitivo: los dientes anteriores superiores tienen largos ejes longitudinales inclinados, rectilíneos o distalizados. La forma de los incisivos centrales es ovalada.

El arco maxilar superior es predominantemente ovalado.

Flemático/pacífico: sus dientes anteriores superiores tienen largos ejes perpendiculares al plano horizontal, excepto para el canino, que puede estar girado ligeramente hacia los lados (figura 11-3).

Sus incisivos centrales tienden a ser cuadrados y pequeños, mientras que el aspecto labial de los caninos es curveado y en posición vertical. El arco maxilar es redondo.

Es de suma importancia que haya concordancia entre los factores que determinan la morfología oclusal, los dientes anteriores y la articulación temporomandibular.

FACTORES QUE DETERMINAN LA MORFOLOGÍA OCLUSAL

Clasificados de dos formas: la primera se refiere a que el dentista pueda modificar dichos factores, catalogándolos en factores fijos o inalterables y factores modificables.

La segunda se relaciona con el área de influencia de dichos factores que pueden ser: la dirección de los surcos y rebordes cuspídeos, altura de las cúspides y profundidad de la fosa, y concavidad de los dientes anteriores.

Factores fijos o no modificables

Estos son característicos de cada persona y no pueden ser modificados por el dentista, sólo se podrían modificar con expansores ortodóncicos o de manera quirúrgica.

Incluyen:

1. Armonía de las arcadas.
2. Relación céntrica.
3. Eje intercondilar.
4. Curva de las trayectorias condíleas.
5. Ángulo de la emniencia articular.
6. Movimiento de transtrusión.

Factores modificables

Son factores que pueden ser modificados por el odontólogo siempre y cuando coincidan con los factores fijos y son:

1. Inclinación del plano oclusal.
2. Curva anteroposterior.
3. Curva tranversa.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

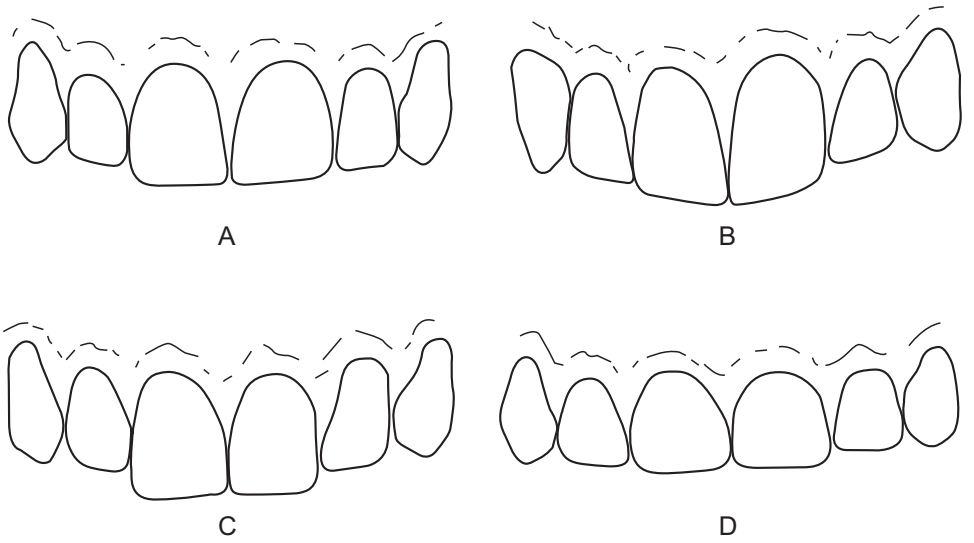


Figura 11-3. Figuras que demuestran la forma de los dientes anteriores de acuerdo al temperamento. **A)** Fuerte. **B)** Dinámico. **C)** Sensitivo. **D)** Pacífico.

4. Características de las cúspides.
5. Relaciones dentolabiales.
6. Sobremordida vertical y horizontal.

FACTORES QUE DETERMINAN LA DIRECCIÓN DE LOS SURCOS Y LOS REBORDES CÚSPIDEOS

Los surcos y los rebordes cuspideos (crestas marginales, aristas de las cúspides o perfiles oclusales)

1. Posición facial del diente. Se toma con respecto a la línea media. Cuando el diente se acerca al plano medio sagital (línea media) tendrá un ángulo más agudo entre el surco de trabajo (surcos oclusovestibulares en dientes superiores y ocluso linguales de los molares inferiores) y el surco de balanza (se encuentran en dirección oblicua y son los surcos mesiopalatinos en dientes superiores y distovestibulares en los molares inferiores).

   Con respecto al eje condilar. A medida que se acerca el diente al eje condilar el ángulo formado entre el surco de balanza y el surco de trabajo será más agudo.
2. Distancia intercondilar. Si la distancia intercondilar es mayor, el ángulo formado entre el surco de balanza y el surco de trabajo de los dientes del maxilar superior será más agudo, es decir los surcos estarán más hacia mesial. En la mandíbula el ángulo formado entre el surco de balanza y el surco de trabajo de los dientes de la mandíbula será menos agudo y los surcos estarán más hacia distal.
3. Movimiento de Benett. Si se aumenta el movimiento de Benett la dirección de los surcos de balanza como de trabajo estarán más hacia distal en los superiores y al contrario en los inferiores.
4. Los surcos analizados desde un plano horizontal. Si el cóndilo tiene un desplazamiento en dirección más posterior, los surcos de trabajo y de balanza tendrán una dirección más posterior en el maxilar superior y en el maxilar inferior será lo contrario.

FACTORES QUE DETERMINAN LA ALTURA DE LAS CÚSPIDES Y PROFUNDIDAD DE LA FOSA MANDIBULAR O CAVIDAD GLENOIDEA

1. Ángulo de la eminencia articular. Se describe como el ángulo que forma la eminencia articular del temporal con un plano horizontal. En el movimiento de protrusión habrá más espacio interoclusal entre los molares si el ángulo de la eminencia es mayor, por lo tanto los molares tendrán surcos más profundos y cúspides más altas, los dientes tendrán surcos menos profundos y cúspides de

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

menor altura si el ángulo de la eminencia es menor (figura 11-4).

2. Sobremordida horizontal y vertical. Si la sobremordida vertical es profunda durante el movimiento protrusivo se produce un gran espacio entre los molares superiores e inferiores, ocasionando cúspides altas y surcos profundos.
   Si la sobremordida vertical es leve durante el movimiento protrusivo, el espacio es reducido entre los molares superiores e inferiores ocasionando cúspides de menor altura y surcos menos profundos.
   Si la sobremordida horizontal está cerca de cero, en el movimiento de protrusión se produce un gran espacio entre los molares superiores e inferiores; las cúspides serán más altas y los surcos más profundos.
   Si la sobremordida horizontal aumenta, el espacio entre los molares superiores e inferiores será menor en el movimiento de protrusión, la altura de las cúspides y profundidad de la fosa serán menores.
3. Plano vertical. Si el cóndilo del lado de trabajo tiene una dirección más superior en su trayectoria o mayor laterotrusión menor será la altura cuspídea y la profundidad de la fosa (laterosurtusión).
   Si el cóndilo del lado de trabajo tiene una dirección más inferior en su plano vertical (a mayor laterodetrusión) mayor será la altura cuspídea y la profundidad de la fosa.
4. Plano oclusal con respecto al ángulo de la eminencia articular. El plano oclusal es un plano imaginario que va del borde de los incisivos centrales inferiores a la cúspide distovestibular de los segundos molares inferiores. Si existe mayor divergencia entre el ángulo de la eminencia articular y el plano oclusal será mayor la altura de las cúspides y mayor la profundidad de la fosa (cavidad glenoidea). Si el ángulo de la eminencia y el plano oclusal son paralelos, el espacio es muy pequeño, menor será la altura de las cúspides y la profundidad de los surcos.
5. Curva de Spee. A mayor curva de Spee, menor será el espacio entre los molares superiores e inferiores cuando se realice el movimiento de protrusión, por lo tanto menor altura de cúspides y menor profundidad de la fosa. A menor curva de Spee, mayor altura de cúspides y mayor profundidad de la fosa.
6. Curva de Wilson. A mayor curva de Wison en el maxilar superior, la dirección del cóndilo en el lado de trabajo en el movimiento de lateralidad será mayor, y será menor la altura de las cúspides, así como la profundidad de la fosa (figura 11-5).

FACTORES QUE DETERMINAN LA FOSA LINGUAL DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES

1. Angulo de la eminencia articular. Cuando la eminencia es casi plana el ángulo es pequeño, el movimiento protrusivo requerirá una mayor concavidad en la cara lingual de los dientes anteriores

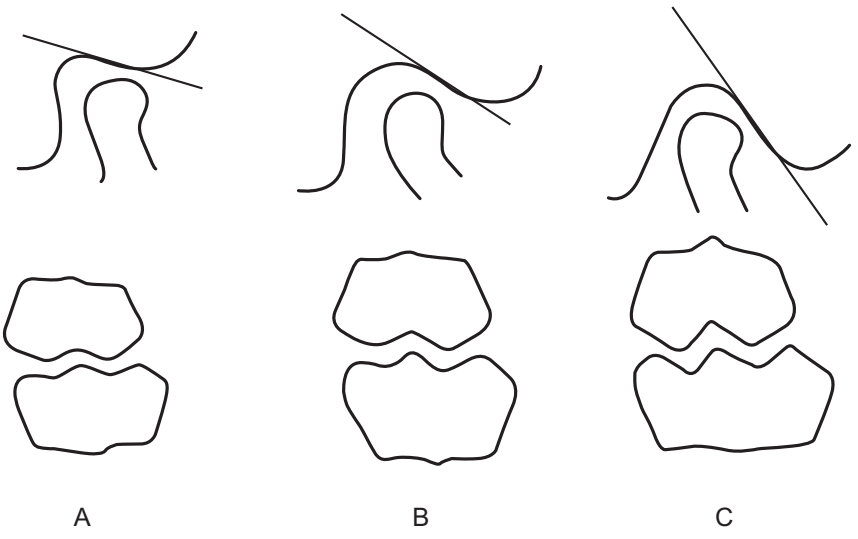


Figura 11-4. A) Menor ángulo de la eminencia, espacio entre los molares será nulo, cúspides más bajas. **B y C)** Mayor ángulo de la eminencia, espacio entre los molares será mayor, cúspides más altas y fosas más profundas.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

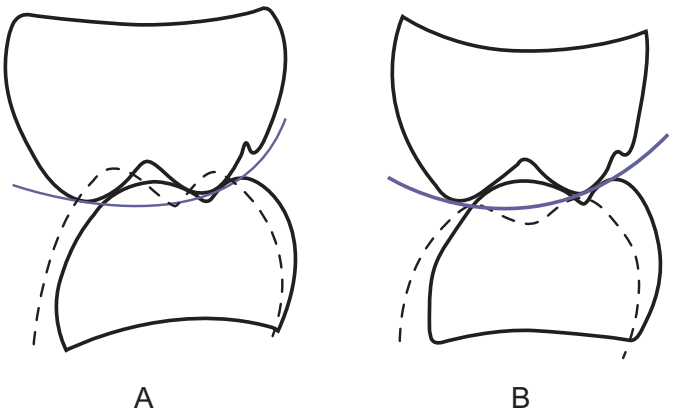


Figura 11-5. Curva de Wilson. **A)** a mayor curvatura, menor será la altura de las cúspides. **B)** A menor curvatura , mayor altura de cúspides.

superiores. A mayor ángulo de la eminencia articular, habrá mayor descenso en el movimiento de protrusión, entonces la concavidad de la cara lingual de los dientes anterosuperiores será menor.

2. Distancia intercondilar. A mayor distancia intercondilar, mayor será la concavidad lingual de los dientes anterosuperiores, evitando inteferencias en las excursiones laterales.
3. Movimiento de Benett. A mayor movimiento de Benett, mayor será la concavidad de la fosa lingual de los dientes anteosuperiores para permitir desoclusiones.
4. Plano horizontal. A mayor desplazamiento del cóndilo de trabajo hacia adelante en el movimiento de lateralidad (mayor lateroprotrusión), mayor será la concavidad en los dientes anterosuperiores. A mayor desplazamiento posterior del cóndilo de trabajo en el movimiento de lateralidad (mayor lateroretrusión), menor será la concavidad en los dientes anterosuperiores.
5. Plano vertical. Entre más superior sea la dirección del cóndilo de trabajo hacia adelante en el movimiento de lateralidad (mayor laterosurtución) mayor concavidad en los dientes anterosuperiores. Si el movimiento es hacia afuera y abajo (laterodetrusión) menor será la concavidad de los dientes anterosuperiores (figura 11-6).

La concavidad lingual de los dientes anterosuperiores protege a los dientes de movimientos exéntricos proporcionando la superficie de acción para los bordes incisales de los dientes incisivos inferiores, dando como resultado una desoclusión posterior.

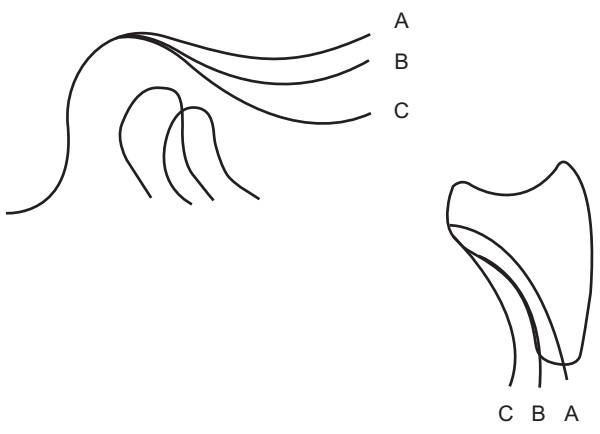


Figura 11-6. A mayor angulación de la eminencia, menor profundidad de la concavidad de la superficie lingual de los dientes anterosuperiores.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

NOTAS DE COMENTARIOS RELEVANTES DE LA CLASE

Datos de identificación del estudiante_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Datos de identificación del estudiante_____

El estudiante deberá anexar un escrito o ensayo que cumpla con esta la lista de cotejo.
Para su autoevaluación o por el profesor

Preguntas para la OBE (el profesor podrá agregar preguntas) estos son algunos ejemplos
1. ¿Cuál es la relación entre el temperamento de la persona y la morfología dental?
2. ¿Existe relación del temperamento con la anatomía de la ATM?
3. ¿Se toma en cuenta el temperamento en una rehabilitación estética?
Bibliografía consultada

INDICADORES	1	2	3	PUNTOS
1. El artículo seleccionado es pertinente con la pregunta clínica que debe responder				
2. Los objetivos del artículo están claramente descritos				
3. El artículo presenta información válida				
4. Qué tan importantes y repetibles son los resultados				
5. Cuestionar si hubo sesgos para la medición y exposición de resultados				
6. Tiene aplicabilidad el artículo al contexto clínico odontológico				
7. El estudiante demuestra que el artículo le fue claro				
8. El ensayo cumple con las características del mismo				
Puntuación de la evidencia				
C COMPETENTE 100% DEL VALOR Cumplió satisfactoriamente con los indicadores NM NECESIDAD DE MEJORAR 50% DEL VALOR Cumplió parcialmente con los indicadores I INCOMPETENTE 0% DEL VALOR No cumplió con los indicadores				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

EVIDENCIA 11-1. FACTORES QUE DETERMINAN LA MORFOLOGÍA DENTAL

Datos de identificación del estudiante_____

VALOR:

Introducción:					
Marco teórico:					
Factor	Influencia en los surcos y superficies linguales	Influencia en las cúspides	Influencia en la fosa (cavidad glenoidea)	Influencia en la eminencia articular	
Factores que determinan la dirección de los surcos y los rebordes cúspideos					
Posición facial del diente					
Distancia intercondilar					
Movimiento de Benett					
Los surcos analizados desde un plano horizontal					
Factores que determinan la altura de las cúspides y la profundidad de la fosa mandibular o cavidad glenoidea					
Ángulo de la eminencia articular					
Sobremordida horizontal y vertical					
Plano vertical					
Plano oclusal con respecto al ángulo de la eminencia articular					

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cuva de Spee					
Curva de Wilson					
Factores que determinan la fosa lingual de los dientes anterosuperiores					
Ángulo de la eminencia articular					
Distancia intercondilar					
Movimiento de Benett					
Plano horizontal					
Plano vertical					

Competente 100% del valor Describe correctamente los factores y su influencia	**Necesidad de mejorar 50% del valor** Describe parcialmente los factores y su influencia	**Incompetente 0% del valor** No describió correctamente los factores y su influencia	Total

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Referencias del Capítulo 1 al 11

Ash MM: *Oclusión*. México: McGraw-Hill Interamericana, 1996.

Avery JK: *Crecimiento facial prenatal*. Michigan: Gardner, 1994.

Boj JR *et al*: *Ortodontopediatría*. Barcelona: Masson, 2004.

Brand R, Isselhard D: *Anatomia de las estructuras orofaciales*, 6a. ed. Madrid: Harcourt Brace.

Díaz Barriga F, Hernández G: *Estrategias docentes Para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*, 2a. ed. México: McGraw-Hill, 2005.

Enlow DH: *Crecimiento maxilofacial*, 3a. ed., México: McGraw-Hill Interamericana, 1992.

Echeverri E, Sencherman G: *Neurofisiología de la oclusión*. México: Monserrate, 1984.

Esponda R: *Anatomía dental*, 7a. ed. México: UNAM, 2002.

García Micheelsen JL: *Enfilado dentario, Bases para la estética y la estática en prótesis totales.* Venezuela: Amolca, 2006.

Kull H: *Técnica práctica tribute para dentaduras completas.* EUA: Thedentist Supply Company of New York, 1963.

Okerson JP: *Tratamiento de oclusión y afecciones Temporo mandibulares*, 5a. ed. Madrid Mosby, Elsevier, 2003.

Martínez RE: *Ortodoncia orgánica, fundamento de diagnóstico.* México: CORMA, 2000.

Moyers RE: *Manual de ortodoncia*. México: Médica Panamericana, 1988.

Moyers RE: *Manual de ortodoncia*, 4a. ed. México: Médica Panamericana, 1992.

Newman MG, Takei H, Carranza FA: *Periodontología clínica de Carranza*, 9a. ed. México: McGraw-Hill, 2004.

Tustut L, Jacob O: *Anatomía topográfica*. Madrid: Salvat, 1964.

Proffit WR: *Ortodoncia: teoría y práctica*. 2a. ed. Madrid: Mosby/Doyma, 1994.

Quiroz GF: *Anatomía humana*. México: Porrúa, 1994.

Reyes R: Mundo odontológico (Revista) Lima, Perú, 2002: 11.

Thomas M, Bronstein SL: *Arthroscopy of the temporomandibular joint*. Philadelphia: W.B Saunders Company, 1991.

Medrano MJ, Pérez Mata FA: *Expediente Clínico Odontológico*, México, Ed. Trillas 2005.

Langman's: *Embriología Médica con Orientación Clínica*, 9a. Ed., Editorial Médica Panamericana USA.

Pareja Pané G, Cuenca Sala E: Odontología basada en la evidencia. RCOE 1999;4(4):395-400.

Flores Campo MC, Flores Ramírez Y, López Ríos *et al.*: *Anatomía de las caras oclusales de premolares inferiores*, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2011.

Barbería Leache E: Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones, Facultad de Odontología. Universidad Complutense. Madrid. Pediatria Integral 2001;6(3):229-240.

Paolucci B, Calamita M, Oachman C *et al.*: Visagism: The Art of Dental Composition, Quintessence of Dental Technology (QDT), 2012;(35).

Solera Piña MJ: Desmontando Una Teoría: Las Observaciones De James León Williams, Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia, U.C.M.

Juárez Casa L: Los elementos de competencia, Universidad Autónoma de Guadalajara A.C., 2008.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Rothman KGS: Causation and Causal Inference. In: Rothman K GS, (Eds.). Modern Epidemiology. Philadelphia: Lippincott Raven Publishers, 1998:24–28.

Dahlerg AA: The paramolar tubercle (Bolk). Am J Physical Anthropol 2005; 3:97-103.

Bolk L: Problems of Human Dentition. Am J Anat 1916; 19:91.

Mauro Fradeani: Rehabilitación Estética en Prostodoncia Fija,Vol. 1., Editorial Quintessence, S.L. Barcelona, 2006.

Fradeani M, Barducci G: Rehabilitación Estética en Prostodoncia Fija, Vol. 2., Editorial Quintessence, S.L. Barcelona, 2009.

Dawson PE: Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM., primera parte. Editorial Amolca: Colombia 2009.

Proffit WR: *Ortodoncia Contemporánea, 4a.* edición. Ed. Elsevier, Barcelona España, 2008.

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Índice

NOTA: Los números de página en **negritas** indican cuadros y en *cursivas* corresponden a figuras

A

Agujero, 22
  apical, 25
  nutricional, 25
Alveolos, 36
  dentarios, *35*
Anatomía dental, 1
  correcta, 148
Ángulo
  de eminencia articular, 187, 188, 189
  distolinguoincisal, 46
  línea o perfil, 22
  mesiolinguocervical, 46
Aparato
  de inserción, 33, 34
  masticatorio, 3, 131
Apófisis
  alveolar, 35
  cigomática, 120, 121
  del temporal, 120
Arcada(s)
  dentarias, 153
  inferior, *2*, 4
  superior, *2*
Arcos dentarios, 2
  formas básicas de, *186*
Área de contacto, 22
Arista, 21
  oclusal, 86
  oclusodistal, 86
  oclusomesial, 86
  oclusovestibular, 86
Armonía de arcadas, 187
Articulación(es)
  bicondílea diartrósica, 119
  sinovial, 120
  temporomandibular(es), 119
    estructuras anatómicas, 119
    funcionamiento de componentes, 119
    inervación de, 121
    ligamentos auxiliares o accesorios de, 122
    medios de unión, 121
ATM (articulación temporomandibular), 119
Ausencias dentarias, 148
Avitaminosis, 48
Axioversión, 151

B

Barbilla pronunciada, 150
Bicúspideos, 71
Bifurcación radicular, 26
Borde
  incisal, 17, 20, 47
  libre de encía, 24

C

Cámara pulpar, 25, 48, 163
Canaladura longitudinal, 48
Canino(s), 3, *4*, 57
  tipo,
    I, 150
    II, 150
    III, 151
Canino(s) infantil(es), 167
Canino(s) inferior(es), 60, 135, 147
  borde incisal, 63
  cámara pulpar, 63
  cara distal, 62
    perfil cervical, 63

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

perfil incisal, 62
perfil labial, 62
perfil lingual, 62
cara labial, 61
perfil cervical, 61
perfil distal, 61
perfil incisal, 61
perfil mesial, 61
cara lingual, 61
perfil cervical, 61
perfil distal, 62
perfil incisal, 61
perfil mesial, 62
cara mesial, 62
perfil cervical, 62
perfil incisal, 62
perfil labial, 62
perfil lingual, 62
corte transversal del cuello del, *63*
cuello, 63
infantil, 168
raíz, 63
cara distal, 63
cara labial, 63
cara lingual, 63
cara mesial, 63
vista incisal del, *63*
Canino(s) superior(es), 57, 135, 147
borde incisal, 60
cámara pulpar, 60
cara distal, 59, 60
perfil cervical, 59
perfil incisal, 59
perfil labial, 59
perfil lingual, 60
cara labial, 58, 60
perfil cervical, 58
perfil distal, 58
perfil mesial, 58
cara lingual, 58, 60
perfil cervical, 59
perfil distal, 59
perfil incisal, 58
perfil mesial, 59
cara mesial, 59, 60
perfil cervical, 59
perfil incisal, 59
perfil labial, 59
perfil lingual, 59
corona, 57
cuello, 60
infantil, 167
borde incisal, 167
cámara pulpar, 168
cara distal, 167
cara labial, 167
cara lingual, 167
cara mesial, 167
cuello, 167
raíz, 167
raíz, 60
Capsula articular, 121
Cara(s)
axial(es),
distal, 18
mesial, 18
proximales, 18
distal, 47, 48
borde incisal de, 47
labial, 20, 48
libre(s),
labial, 18
lingual, 18
palatina, 18
vestibular, 18
lingual, 20, 48
perfil cervical, 46
perfil distal, 46
perfil incisal, 46
perfil mesial, 46
mesial, 46, 48
del incisivo central superior, *46*
perfil cervical, 47
perfil incisal, 47
perfil labial, 47
perfil lingual, 47
oclusal, 17, 20
Cavidad
alveolar, 36
glenoidea, 119, 120, 188, 189
del hueso temporal, 119
oral, 4, 43
equilibrio funcional y estético de, 71
Célula(s)
de queratina, 33
endoteliales, 121
osteoclásticas, 105, 162
Cemento, 33
acelular, 35
celular, 35
Cima o vértice, 21
Cíngulo, 44, 45
o cuarto lóbulo, *20*
Circunducción, 134
Complejo dentogingival, 36
Comunicación no verbal, 186
Cóndilo
del maxilar inferior, 119
del temporal, 120
mandibular, 119

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Conducto(s)
de raíz distovestibular, 87
gubernacular, 106
mesiovestibular, 87
radicular, 25
Contactos interoclusales, 134
Contorno
cervical, *24*
gingival, *24*, 34
Corona, 43
anatómica, *17*
clínica, 17
funcional, 17
Crecimiento
craneofacial, 105
facial, 162
Cresta(s), 20
marginales, 21, 188
petrosa, 120
Cripta ósea, 20
Cuello, 24
anatómico, 17, 24
clínico, 17, 24
Cuernos de la pulpa, 25
Curva(s)
anteroposterior, 187
de arcada, 151
de Spee, *153*, 189
de trayectorias condíleas, 187
de Wilson, *153*, 189
tranversa, 187
Cúspide(s), 134
centrovestibular, 94
conoide, 20, *21*, 71
cortadoras, 134
de soporte, 134
distolingual, 87
distovestibular, 86
estampadoras, 134
lingual, 94
linguodistal, 94
linguomesial, 94
mesiolingual, 86
mesiovestibular, 86
piramidal de base,
cuadrangular, 20, *21*
triangular, 20
piramidal triangular, *21*
vestibulomesial, 93

D

Deglución, 1, 149
Delta apical, 26
Dentadura(s)
características generales, 17
clasificación de, 3
del adulto, 1, 2, 3, 43
cuadro comparativo con la infantil, **164**
diferencias anatómicas, *165*
fundamental, 2
infantil, 1, 2, 3, 161
anatomía de, 163
cuadro comparativo con la del adulto, **164**
diferencias anatómicas, *165*
espacios fisiológicos en, 162
generalidades de morfología, 163
incisivos centrales superiores, 163
nomenclatura de, 4
Dentición, 2
adulta, **109**
cronología de, **109**
fundamental, 161
infantil, **109**
cronología de, **109**
mixta, 162
tipo,
I, 162
II, 162
Dentina, 26
Dentogramas, 6
Desarrollo craneofacial, 105
Desgaste
interproximal, 106
oclusal, 106
Diagrama(s)
de cuadrantes, 6
de Palmer, 6
de signos, 6, 7
de Walter Drum, 6
dentarios, 6
para la dentadura del adulto, *7*
para la dentadura infantil, *8*
universal o numérico, 6
Diámetro
máximo, 22
mesiodistal, 23
Diastemas, 161
Diente(s), 1
alineación de, 152
angulación de, 152
anteriores, 2, 3, 43, 134
cámara pulpar, 44
cuello, 44
del adulto, 43
generalidades, 43
raíz de, 44
anterosuperiores, 189
fosa lingual de, 189
bicúspides, 4
caducos, 161

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

cámara pulpar de, 43
características, 23
caras,
  axiales, 18
  libres, 18
clase,
  I, 185
  II, 185
  III, 185
color de, 2
cuadrados, 185
cuspídeo, 57
de leche, 161
de primera dentición, 163
de segunda dentición, 161
deciduos, 161
depresiones de, 21
eminencias de, 20
envejecimiento del, 2
fallas en el esmalte, 21
generalidades de, 23
girados, 148
haplodontos, 163
identificación y localización de, 19
  tercios del, *19*
inconstantes, 52
infantiles, 3, 161
  clasificación, 6
  nomenclatura, 6
lóbulos del, 20
lofodontos, 168
mandibulares, 131
maxilares, 131
movimientos naturales, 105
multirradiculares, 4, 25
nombres que reciben las superficies del, *19*
ovoideos, 185
perfiles y ángulos de, 17, *18*
posición facial del, 188
posteriores, 4, 71, 134
  cámara pulpar, 71
  características anatómicas, 71
  del adulto, 71
posteroinferiores, 153
posterosuperiores, 153
protuidos, 148
recién erupcionados, 17, 25, 45
  cara lingual, 45
  perfil cervical, 45
  perfil de cara labial, 45
  perfil distal, 45
  perfil incisal, 45
  perfil mesial, 45
retruidos, 148
sobre-erupcionados, 34
  superficie del, 22
  talón del, 44
  tamaño de, 2
  tejidos que circundan y soportan los, 33
  temporales, 161
  tipo, *2*
  triangulares, 185
  tricúspides, 4
  unirradiculares, 4
Disco interarticular, 119, 120
Distancia intercondilar, 188, 190
Distoclusión, 149, 151
Distoversión, 151

E

Ecuador dentario, 22
Eje
  condilar, 188
  intercondilar, 187
Eminencia(s)
  articular, 120
  distovestibular, 92
  lingual, 46, 58, 86
  palatinas, 86
  vestibulares, 86
Encía, 33
  adherida, 33, 34
  ancho de, 34
  borde libre de, 24
  insertada, 33, 34
  interdental, 33
  interdentaria, 34
  libre, 33, 34
  marginal, 33, 34
  tejido conectivo de, 34
Enfermedad periodontal, 17, 22
Erupción, 105
  cronología, 105
  fase,
    eruptiva, 105
    poseruptiva, 106
    preeruptiva, 105
  pasiva, 108
    estadio I, 108
    estadio II, 108
    estadio III, 108
    estadio IV, 108
  primaria, 147
  secuencia y cronología, 107
  teorías o causas de, 107
Escalón adamantino, 45, 47

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Espacio(s)
de deriva, 162
interdental, 161
libre, 161
interdentario, *21*, 22
interproximal, 22
libre de Nance, 161
primates, 162
Espesor biológico, 36
Espina de Spix, 122
Exfoliación, 162
Expansores ortodóncicos, 187

F

Faceta, 22
FDI *(Federation Dentaire Internationale)*, 6
Fibra(s)
alveolodentarias, 35
grupo apical, 35
grupo de cresta alveolar, 35
grupo horizontal, 35
grupo interradicular, 35
grupo oblicuo, 35
gingivales, 35
circulares, 35
gingivodentales, 35
principales del ligamentoperiodontal, 35
transeptales, 35
Fistula fisiológica, 26
Fisura, 22
de Glaser, 120, 121
Foramen apical, 25, 26
Foráminas, 26
Fosa(s), 21
lingual, 44
mandibular, 120, 188
Fosetas, 21
Función masticatoria, 152

G

Giroversiones, 148
Gnatología, 131

H

Hábitos bucales, 111
Habla, 1
Higiene bucal, 2
Historia clínica, 1
registrar los datos de manera apropiada en, 17
Hueso alveolar, 33, 162

I

Incisivo(s), 3
Incisivo(s) central(es) inferior(es), 52
borde incisal, 54
cámara pulpar, 54
cara distal, 53
perfil cervical, 54
perfil incisal, 54
perfil labial, 54
perfil lingual, 54
cara labial, 52
perfil cervical, 52
perfil distal, 52
perfil incisal, 52
perfil mesial, 52
cara lingual, 52
perfil cervical, 53
perfil distal, 53
perfil incisal, 52
perfil mesial, 53
cara mesial, 53
perfil cervical, 53
perfil incisal, 53
perfil labial, 53
perfil lingual, 53
corona, 52
cuello, 54
infantil, 166
raíz, 54
Incisivo(s) central(es) superior(es), 44
borde incisal del, *47*
cámara pulpar del, *48*
cara,
distal del, *47*
labial, 44
labial del, *46*
lingual de, *46*
mesial del, *46*
corona, 44
infantil, 163
borde incisal, 163
cámara pulpar, 166
cara distal, 163
cara labial, 163
cara lingual, 163
cara mesial, 163
corona, 163
cuello, 163
raíz, 166
Incisivo(s) inferior(es), 52
Incisivo(s) lateral(es) inferior(es), 54
borde incisal, 56
cámara pulpar, 57
cara distal, 56

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

perfil cervical, 56
perfil incisal, 56
perfil labial, 56
perfil lingual, 56
cara labial, 55
perfil cervical, 55
perfil distal, 55
perfil incisal, 55
perfil mesial, 55
cara lingual, 55
perfil cervical, 55
perfil distal, 56
perfil incisal, 55
perfil mesial, 55
cara mesial, 56
perfil cervical, 56
perfil incisal, 56
perfil labial, 56
perfil lingual, 56
infantil, 166
raíz, 57
Incisivo(s) lateral(es) superior(es), 48
ausencia del, *49*
borde incisal, 51
cámara pulpar, 51
cara distal, 50
perfil cervical, 51
perfil incisal, 50
perfil labial, 51
perfil lingual, 51
cara labial, 48
cara lingual, 49
cara mesial, 50
perfil cervical, 50
perfil incisal, 50
perfil labial, 50
perfil lingual, 50
corona, 48
cuello, 51
infantil, 166
perfil,
cervical, 49, 50
distal, 49, 50
incisal, 49, 50
mesial, 49, 50
raíz, 51
cara distal, 51
cara labial, 51
cara lingual, 51
cara mesial, 51
vista del borde incisal del, 51
Infraversión, 151
Intercambio dental, 162
proceso de, 162
Isomorfismo, 171

L

Labioversión, 151
Lámina dentaria primaria, 106
Laterodetrusión, 190
Laterosurtusión, 189
Ley de la Armonía de Williams, 185, *187*
Ligamento(s)
accesorios, 122
auxiliares, 122
capsular, 121
esfenomaxilar, 122
estilomaxilar, 122
largo de Morris, 122
periodontal, 17, 33, 35
pterigomaxilar, 122
temporomandibular,
lateral externo, 122
lateral interno, 122
Línea
cervical, 24
gingival, 24
media, 5
Linguoversión, 149, 151
Líquido sinovial, 121
Lóbulo(s)
central, *20*
de crecimiento, 20
de desarrollo, 20
del diente, *20*
distal, *20*
labiales, 20
líneas de unión de, 20
mesial, *20*
número de, 20

M

Macrodonto, 90
Malas posiciones dentarias individuales, 148
Maloclusión(es), 147
dentarias, 148
esqueléticas, 148
estructural, 151
funcional, 148, 151
mixtas, 148
Mamelones, 20, 44
Mandíbula, 4
grande, 150
Masticación, 1, 33, 119, 131
músculos de, 122
proceso de, 131
corte y trituración, 131
incisión, 131
molimiento final, 132

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Maxilar
crecimiento vertical de, 106
inferior, cóndilos del, 119
Melanina, 34
Menisco interarticular, 119, 120
Mesioclusión, 150, 151
Mesioversión, 151
Microdonto, 90
Migración, 109
Molar(es), 4, 5, 82
cúspides,
linguales de, 24
mesiales de, 24
de la dentadura del adulto, 82
en el adulto, 82, 168
infantiles, 71, 161, 168
inferiores, 90
cámara pulpar, 94
cara distal, 92
cara lingual, 91
cara mesial, 92
cara oclusal, 93
cara vestibular, 91
corona, 91
cuello, 94
cúspide centrovestibular, 94
cúspide distovestibular, 94
cúspide lingual, 94
cúspide linguodistal, 94
cúspide linguomesial, 94
cúspide vestibulomesial, 93
depresiones y surcos de cara oclusal, 93
eminencias de cara oclusal, 93
perfiles de cara oclusal, 94
raíz, 94
Mordida
abierta, 151
anterior, 151
cruzada, 151
invertida, 151
Morfología
dental, 134, 185
factores que determinan, 185
oclusal,
factores fijos, 187
factores modificables, 187
factores no modificables, 187
factores que determinan, 187
Movimientos de Benett, 132, 188, 190
Movimientos dentarios, 105
artificiales controlados, 109
artificiales no controlados,
poseruptivos, 110
preeruptivos, 110
naturales, 105
ortodóncicos, 109
pérdida del diente opuesto, 107
quirúrgicos, 109
Movimientos mandibulares, 131, 132
apertura, 133
cierre, 133
lateralidad derecha e izquierda, 133
protrusión, 133
retrusión, 133
rotacion y traslación, 132
Mucosa alveolar, 33, 34
Musculatura peribucal, 150
Músculo(s)
de la masticación, 122
digástrico, 123
masetero, 122
pterigoideo externo,
inferior, 123
superior, 123
temporal, 122

N

Nervio trigémino, 121
Neutroclusión, 148, 151

O

Oclusión(es), 131, 132
adulta, clasificación, 147
céntrica, 132
clasificación de, 147
de caninos,
inferiores, 135
superiores, 135
de cúspide,
distovestibular, 136
mesiolingual, 137
mesiovestibular, 136
de dientes,
anteriores, 135
posteriores, 136
de incisivos,
centrales inferiores, 135
centrales superiores, 135
laterales inferiores, 135
laterales superiores, 135
de molares, 136
de premolares, 136
de primer molar inferior, 137
cúspide centrovestibular, 137
cúspide distolingual, 137

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

cúspide distovestibular, 137
cúspide mesiolingual, 137
cúspides mesiovestibular y mesiolingual, 137
de primer,
molar superior, 136
premolar inferior, 136
premolar superior, 136
de segundo,
molar inferior, 137
molar superior, 137
premolar inferior, 136
premolar superior, 136
de terceros molares, 137
dentaria, 135
en historia clínica, 147
normal, 147
orgánica, 132
para rehabilitar, 131
plano terminal,
con escalón distal, 147
con escalón mesial, 147
recto, 147
primaria,
clasificación, 147
relación céntrica, 132
Odontogramas, 6
para la dentadura,
del adulto, *7*
infantil, *8*
Odontología, 1
basada en evidencias, *11*

P

Papila gingival, 22, 23, 89
Periodo de dentición
infantil, 107
mixta, 108
Periodonto, 33
Plano
anteroposterior, 151
cervical, 18
de Wilson, 153
horizontal, 151, 190
oclusal, *5*, 151
con respecto al ángulo de eminencia articular, 189
sagital, 5, 151
terminal recto, *147*
vertical, 189, 190
Premolar(es), 4, *5*, 20, 71
cúspides linguales de, 24
inferiores, 72
superiores, 71
Primer molar inferior, 147
infantil, 173
cámara pulpar, 175
cara distal, 175
cara lingual, 174
cara mesial, 174
cara oclusal, 175
cara vestibular, 174
cuello, 175
raíz, 175
Primer molar superior, 83, 147
cámara pulpar, 87
cara distal, 85
perfil cervical, 85
perfil lingual, 85
perfil oclusal, 85
perfil vestibular, 85
cara lingual, 84
perfil cervical, 84
perfil distal, 84
perfil mesial, 84
perfil oclusal, 84
cara mesial, 84
perfil cervical, 85
perfil lingual, 85
perfil oclusal, 85
perfil vestibular, 85
cara oclusal, 85
perfil distal, 86
perfil lingual, 86
perfil mesial, 86
perfil vestibular, 86
cara vestibular, 83
perfil cervical, 84
perfil distal, 84
perfil mesial, 84
perfil oclusal, 84
corona, 83
cresta,
marginal, 87
oblicua, 87
cuello, 87
cúspide,
distolingual, 87
distovestibular, 86
mesiolingual, 86
mesiovestibular, 86
depresiones de cara oclusal, 87
eminencias de cara oclusal, 86
infantil, 169
cámara pulpar, 171
cara distal, 170
cara lingual, 169
cara mesial, 169
cara oclusal, 170

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

cara vestibular, 169
corona, 169
crestas marginales, 170
cuello, 170
cúspide lingual, 170
cúspide palatina, 170
cúspide vestibular, 170
raíz, 171
raíz distovestibular, 171
raíz mesiovestibular, 171
raíz palatina, 171
surco fundamental, 170
raíz, 87
distovestibular, 87
palatina, 87
Primer premolar inferior, 76
cámara pulpar, 79
cara distal, 78
cara lingual, 77
perfil cervical, 77
perfil mesial y distal, 77
perfil oclusal, 77
cara mesial, 77
perfil cervical, 77
perfil lingual, 78
perfil oclusal, 77
perfil vestibular, 78
cara oclusal, 78
cara vestibular, 77
perfil cervical, 77
perfil distal, 77
perfil mesial, 77
perfil oclusal, 77
cuello, 79
cúspide,
lingual, 78
vestibular, 78
perfiles de cara oclusal, 78
raíz, 79
surcos de cara oclusal, 78
Primer premolar superior, 72
cámara pulpar, 74
cara distal, 73
cara lingual, 72
perfil cervical, 72
perfil distal, 72
perfil mesial, 72
perfil oclusal, 72
cara mesial, 73
perfil cervical, 73
perfil oclusal, 73
perfil vestibular y lingual, 73
cara oclusal, 73
cara vestibular, 72
perfil cervical, 72
perfil mesial y distal, 72
perfil oclusal, 72
crestas marginales mesial y distal, 74
cuello, 74
cúspide,
lingual, 74
vestibular, 74
perfiles de cara oclusal, 74
raíz, 74
surco y depresiones de cara oclusal, 74
Primera dentición, 2, **109**, 161
cronología de, **109**
Protrusión, 133
Pulpa dental, 25
cuernos de la, 25
Punto de contacto, 22

R

Raíz(es)
anatómica, 17, 25
bífida, 25
bifurcada, 25, 74
clínica, 17
diferentes formas de, *25*
distovestibular, 171
funcional, 17
mesiovestibular, 171
multirradiculares, 25
palatina, 171
trifurcadas, 25
unirradiculares, 25
Rebordes cúspideos, 188
factores que determinan la dirección de, 188
Retrusión, 133
Rostro
alargado dientes clase II, *187*
cuadrado dientes clase I, *187*
oval dientes clase III, *187*

S

Salud
bucal, 1
periodontal, 109
Segunda dentición, 2, **109**
clasificación y nomenclatura, 6
cronología de, **109**
Segundo molar inferior, 95
cámara pulpar, 97
cara distal, 96
perfil cervical, 96
perfil lingual, 96

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

perfil oclusal, 96
perfil vestibular, 96
cara lingual, 95
perfil cervical, 95
perfil mesial y distal, 95
perfil oclusal, 95
cara mesial, 95
perfil cervical, 96
perfil lingual, 96
perfil oclusal, 96
perfil vestibular, 96
cara oclusal, 96
cara vestibular, 95
perfil cervical, 95
perfil mesial y distal, 95
perfil oclusal, 95
cuello, 97
cúspides,
linguales, 97
vestibulares, 96
infantil, 176
cámara pulpar, 177
cara distal, 176
cara lingual, 176
cara mesial, 176
cara oclusal, 177
cara vestibular, 176
cuello, 177
perfiles linguales, 176
perfiles vestibulares, 176
raíz, 177
raíz, 97
Segundo molar superior, 88
cámara pulpar, 90
cara lingual, 89
cara mesial y distal, 89
cara vestibular, 88
perfil cervical, 88
perfil distal, 89
perfil mesial, 88
perfil oclusal, 88
cuello, 89
infantil, 171
cámara pulpar, 173
cara distal, 172
cara lingual, 171
cara mesial, 172
cara oclusal, 173
cara vestibular, 171
corona, 171
cuello, 173
raíz, 173
raíz, 89
Segundo premolar inferior, 79
cámara pulpar, 82
cara distal, 80
cara lingual, 80
perfil cervical, 80
perfil mesial y distal, 80
perfil oclusal, 80
cara mesial, 80
perfil cervical, 80
perfil lingual, 80
perfil oclusal, 80
perfil vestibular, 80
cara oclusal, 80, 81
perfil lingual, 82
perfil mesial y distal, 82
perfil vestibular, 81
cara vestibular, 79
crestas marginales, 81
cuello, 82
cúspide,
lingual, 81
vestibular, 80
raíz, 82
surcos de cara oclusal, 81
Segundo premolar superior, 74
cámara pulpar, 76
cara distal, 75
cara lingual, 75
cara mesial, 75
cara oclusal, 76
cara vestibular, 75
perfil cervical, 75
perfil mesial y distal, 75
perfil oclusal, 75
cuello, 76
raíz, 76
Sistema(s)
de Angle, 148
clase I de Angle, 148
clase II de Angle, 149
clase II, división 1, 149
clase II, división 2, 149
clase III de Angle, 150
estomatognático, 1, 119, 131
FDI, 6
gnático, 131
masticatorio, 1, 105, 131
Sobremordida, 151
clasificación, 151
horizontal, 151, 188, 189
vertical, 151, 188, 189
excesiva, 149
Superficie(s)
articulares, 119
oclusal, 134
Supraerupción, 107
Supraversión, 151

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Surco(s), 21
  complementarios, 21
  de cara oclusal,
    fisonomía en forma de H, 78
    fisonomía en forma de U, 78
    fisonomía en forma de Y, 78
  factores que determinan la dirección de, 188
  fisiológico, 22
  fundamental, 21
  gingival, 24, 34, 36
  interdentario, 22
  oclusovestibulares, 83, 188
  secundarios, 21

T

Tabique(s)
  interalveolares, 36
  interdentarios, 36
  interradicular, 36
Talón del diente, 44
Tejido(s)
  conectivo, 35
  gingivales, 149
Temperamento
  colérico/fuerte, 185, 186
  dominante, 185
  flemático/pacífico, 185, 187
  melancólico/sensible, 185
  melancólico/sensitivo, 187
  sanguíneo/dinámica, 185, 186
Teoría de los símbolos arquetípicos, 185
Tercer molar
  inferior, 97
  superior, 90
Transtrusión, 132
Tratamiento restaurativo, 148
Tremas, 161
Triada estética de Berry, 44
Tripodismo, 135
Tronco radicular, 25
Tubérculo, 20
  articular, 120
  de Carabelli, 83, 172
  de Zuckerkandl, 174
  inconstante de Carabelli, 84

U

Unidad gingival, 33
Unión
  dentogingival, 17
  mucogingival, 34

V

Vaina radicular epitelial de Herwing, 105
Versiones, 151
Vertientes, 22
Vestibuloversión, 151
Visagismo, 186

Z

Zona bilaminar, 119

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.